



Elewator
Jabłowo

Kilka subiektywnych porad
na sezon Wiosna 2025
Dr inż. Stanisław Świtek
str. 16



INFORMATOR AGROTECHNICZNY WIOSNA 2025



SPIS TREŚCI

Wstęp

Jesienna oferta Elewatora Jabłowo	7
MAXIMUS AminoPerfect - skuteczne narzędzie w walce o wysokie plony	16
Rola wapnowania na pobieranie makroskładników	20
Strategia nawożenia azotem	24
Strategia nawożenia fosforem i potasem	25
Jak zapewnić prawidłowy rozkład resztek poźniwnych?	27
Pszenica ozima - nawożenie na start	31
Żywotność chwastów w glebie	34
Choroby wirusowe zbóż - przyczyny, objawy, zwalczanie	36
Ochrona herbicydowa rzepaku	41
Ochrona herbicydowa zbóż jesienią	42
Na jakie czynniki warto zwrócić uwagę przy jesiennym zwalczaniu wyczyńca polnego?	44
Zwalczanie chwastów w uprawie bezorkowej zbóż ozimych	46
Sporysz - jak zmniejszyć ryzyko wystąpienia	49
Nero 424 EC – sprawdzone rozwiązanie w zwalczaniu chwastów w rzepaku	50
Kącik Małego Rolnika	62
Dane kontaktowe	64



Autoryzowany dystrybutor Grupy Azoty

GWARANTUJEMY:

- skup płodów rolnych
- wygodny system awizacji dostaw
- możliwość odbiorów z gospodarstwa



Bezpośredni eksporter zbóż

ZAPEWNIAMY:

- długoterminowe umowy
- terminowe płatności
- profesjonalne laboratorium
- premię za pszenice odmian elitarnych o najlepszych parametrach jakościowych



OFERUJEMY:

- usługi: suszenia, czyszczenia, składowania
- środki do produkcji rolnej: nawozy, środki ochrony roślin
- materiał siewny i nawozy dolistne

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY !

Kontakt:

SKUP ZBÓŻ: 577 215 566, 884 206 688

AGROTECHNIKA: 517 540 919, 609 816 068

LOGISTYKA: 603 212 277, 884 206 688

www.elewatorjablowo.pl



Od ponad 20 lat na Kociewiu !!!

Szanowni Państwo,

Kolejna wiosna przed nami. Zapowiada się kolejny ciekawy rok w branży rolnej, w tle mamy globalne zawirowania polityczne, gospodarcze, jak i pogodowe. W pierwszym półroczu bieżącego sezonu ceny surowców pozostawały na relatywnie niskich poziomach z uwagi na dynamiczny eksport płodów rolnych z krajów basenu Morza Czarnego. Mniejsza aktywność w portach kompensowana była dobrym i stabilnym krajowym popytem wewnętrznym. Tradycyjnie w drugiej części sezonu będziemy obserwować dynamiczne zmiany na rynku, które będą przynosić okazje do zawarcia korzystnych umów handlowych, zarówno od strony zakupowej (nawozy) jak i sprzedażowej (płody rolne) – wahania cen będą stymulowane przez szereg czynników, w tym przez decyzje polityczne, gospodarcze, jak i zawirowania pogodowe.

Kluczowe dwie rośliny w naszym obrocie eksportowym to tradycyjnie pszenica i kukurydza – nic nie zapowiada, aby miało coś się zmienić w tym obszarze. Poziom eksportu tych dwóch towarów będzie kluczowy dla naszego wewnętrznego bilansu zbożowego. Są to jednocześnie najbardziej płynne towary, których ceny zmieniają się dynamicznie, niekiedy nawet w ciągu jednego dnia, dlatego zachęcam do pozostawania w stałym kontakcie z naszymi przedstawicielami handlowymi, aby ciekawe okazje biznesowe nie przeszły nam koło nosa. Jak zawsze płacimy premię cenową za wysoką jakość pszenicy – zwłaszcza, jeśli dotyczy to odmian elitarnych. Warto dopilnować, aby rośliny z wysokim potencjałem jakościowym otrzymały wystarczającą ilość azotu.

Dział Agrotechniki stale monitoruje sytuację na polach i służy doradztwem na każdym etapie produkcji roślinnej, od wyboru odmian po nawożenie i ochronę. Dzięki codziennemu zaangażowaniu naszych pracowników Klienci mogą liczyć na skrojone na miarę potrzeb danego gospodarstwa oferty produktowe i dobór optymalnego w relacji nakłady/efekty programu ochrony.

Zapraszam do lektury naszego wiosennego informatora i życzę wszystkim naszym partnerom biznesowym dobrych decyzji i sprzyjającej pogody, aby zbiory 2025 okazały się dla nas obfite.

Z poważaniem
Mariusz Grabala
Prezes Zarządu



AQUA-EL PLUS pH

adiuwant •
kondycjoner wody •
regulator pH •
antypieniacz •
zwilżacz •
nawóz dolistny •
aktywator działania •
śor i nawozów •

Idealny do zabiegów z glifosatem

Wiosna z Elewatorem Jabłowo

Szanowni Państwo,

Miło nam przedstawić kolejne wydanie Informatora Agrotechnicznego, w którym staramy się przedstawić Państwu wybrane zagadnienia technologii uprawy roślin oraz naszą wiosenną ofertę środków do produkcji rolniczej.

ZBOŻA

Ostatnimi laty mamy do czynienia z długimi i ciepłymi jesieniami, które stwarzają idealne warunki dla rozwoju chwastów. Nawet na plantacjach zbóż ozimych, gdzie jesienią zastosowano kompleksowe mieszaniny herbicydowe, w wielu przypadkach konieczne będzie przeprowadzenie wiosennego zabiegu korekcyjnego. Warto pamiętać, że młode chwasty są znacznie łatwiejsze do zwalczania. We wczesnych fazach można zastosować niższe z zalecanych dawek herbicydów, co pozwala obniżyć koszty. Starsze chwasty wymagają użycia pełnych dawek wybranych preparatów, co zwiększa nakłady finansowe.

Prowadząc wiosenne zabiegi herbicydowe warto pamiętać o następujących zasadach:

- Im wcześniej, czyli na niższej fazie rozwojowej chwastów, przeprowadzimy zabieg, tym lepsze osiągniemy rezultaty.
- Dobierajmy herbicydy odpowiednio do gatunków chwastów obecnych na polu, różnicujmy mechanizmy działania HRAC, by nie sprzyjać tworzeniu się odporności chwastów.
- Uwzględniamy minimalne temperatury wymagane do skutecznego działania substancji aktywnych oraz fazy rozwojowe roślin uprawnych.
- Stosujmy adiuwanty, które zwiększają efektywność aplikacji herbicydów np. Aqua El Plus Ph lub adiuwanty olejowe.

HERBICYDY W ZBOŻACH			
CHWASTY JEDNO I DWULIŚCIENNE W ZBOŻACH			
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA	UWAGI
LANCET PLUS 125 WG	aminopyralid potasowy - 5,9%, piroksulam - 5%, florasulam - 2,5%	0,2	solo
REXADE	florasulam 100g, Arylex 104,23g, piroksulam 240g	0,05	solo lub z 2,4D 0,5l/ha
AXIAL KOMPLETT PAK	pinoksaden 45g/l, florasulam 5g/l, metsulfuron metylu 200g/kg	1l + 20g	pak
CHWASTY DWULIŚCIENNE			
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA	UWAGI
SARACEN MAX 80 WG	florasulam 200g, tribenuron metylowy 600g	0,025	solo
SAROKSYPYR 250EC	fluroksypyr - 250g	0,5	mieszaniny

MUSTANG FORTE 195 SE	2,4-D 180g, aminopyralid 10g, florasulam 5g	1	solo
NUANCE 75 WG	tribenuron metylu 750g	0,02	mieszaniny
AGRITOX TURBO 750 SL	MCPA 660 g, dikamba 90g	1,25	mieszaniny
AGRITOX 500 SL	MCPA 500g	1,5	mieszaniny
CHWASTY JEDNOLIŚCIENNE			
NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA	UWAGI
AXIAL 50 EC	pinoksaden 50g	0,6	mieszaniny
FOXTROT 069 EW	fenoksaprop-P etylu 69g	1	solo

Długa, mokra jesień i łagodna zima sprzyja również rozwojowi chorób grzybowych. Coraz częściej rolnicy przeprowadzają zabieg fungicydowy już jesienią, nie tylko w rzepaku, ale również w zbożach ozimych. Pozwala to na większą elastyczność w podejściu do terminu zabiegu T1, co w niesprzyjających warunkach pogodowych wiosną daje nam sytuację znacznie bardziej komfortową.

Jeśli nie walczyliśmy ze sprawcami chorób jesienią, warto pomyśleć o zabiegu „czyszczącym” wczesną wiosną. Na T0 w zbożach i rzepaku proponujemy mieszaninę miedzi i siarki - **Heptę Cu** (heptaglukonian miedzi 7%) w dawce 0,5l/ha oraz **Sulter Pro** (siarkę terpenoidową) w dawce 1,5l/ha. Cennym może się okazać dodatek strobiluryny, która o tym czasie powinna nam zadziałać na rośliny biostymulująco. Zachęcamy też do zastosowania preparatu z aminokwasami **Folifol**, który pomoże roślinom szybciej się zregenerować po zimie.

T1 w zbożach - w zależności od potrzeb można ten zabieg rozłożyć na dwa – najpierw 0,5kg Unixu, kiedy panują jeszcze niższe temperatury, a potem triazol i partner na mączniaka (cyflufenamid lub fenpropidyna). Można to wykonać jednorazowo, ale trzeba poczekać na cieplejsze dni. Drugą opcją na choroby podstawy źdźbła jest zabieg protiokonazolem (min. 125g/ha), ale wymaga on już wyższych temperatur (ok. 12 stopni), do tego dokładamy inny triazol i fenpropidynę (działa szybciej) lub cyflufenamid (działa dłużej, ale wolniej). Nowy preparat firmy Adama pod nazwą Forapro – mieszanina fenpropidyny i protiokonazolu - również wydaje się skutecznym i prostym rozwiązaniem.

Na T2 proponujemy substancje z grupy strobiluryn (np. Tazer) lub SDHI (np. Inatreq w preparacie Queen), działających zapobiegawczo, oczywiście w mieszaninie z triazolami. Do wyboru mamy jeszcze nadal kilka spośród nich: difenokonazol, tebukonazol, bromukonazol, metkonazol, czy protiokonazol.

W warunkach sprzyjających rozwojowi chorób grzybowych oraz w intensywnych uprawach bardzo ważna jest ochrona kłosa w tzw. zabiegu T3. W tym czasie szczególnie groźne dla upraw są fuzariozy kłosów, septorioza plew oraz czerń zbóż. Choroby te mogą nie tylko obniżyć plon, ale również pogorszyć jakość ziarna. Ziarno skażone mykotoksynami traci na wartości handlowej oraz użytkowej. Należy pamiętać, że na tym etapie nie stosujemy pojedynczej substancji czynnej, ponieważ działa ona tylko na wybrane rodzaje grzybów np. na niektóre fuzariozy spośród ich kompleksu, co może prowadzić do rozwoju innych szczepów z powodu braku konkurencji. Odpowiednia będzie tu mieszanina dwóch triazoli.

ZABIEGI FUNGICYDOWE W ZBOŻACH			
T0 zabieg „czyszczący”			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T0	Sulter Pro		1,5
	Hepta Cu	heptaglukonian miedzi 7%	0,5
T1 podstawa źdźbła, mączniak, septorioza			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T1	Unix 75WG	cyprodynil 750g	0,5
	Orius Extra 250 EW	tebukonazol 250g	0,4
	Andros 750 EC	fenpropidyna 750g	0,4
	Aqua-El - pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
	LUB		
	Kendo 50 EW	cyflufenamid 50g	0,15
	Moc Leganda	protiokonazol 125g + tebukonazol 125g	1
	Aqua-El - pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
T2 ochrona liścia flagowego - septorioza, rdza, DTR			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T2	Bushi	piraklostrobina 200g	0,5
	Joust 250EC	protiokonazol 250g	0,6
	LUB		
	Tazer 250 EC	azoksystrobina 250g	0,5-0,6
	Micosar 60 SL	metkonazol 60g	0,5
T3 utrzymanie dobrej jakości plonu - zwalczanie fuzariozy kłosa, septoriozy plew i redukcja zawartości mykotoksyn			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T3	Wezen 250 EC	difenokonazol 250g	0,3
	Orius Extra 250 EW	tebukonazol 250g	0,5
	Aqua-El - pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
	LUB		
	Djembe 274 SC	bromukonazol 167g, tebukonazol 107g	0,8-1,2
	Aqua-El - pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2

SKRACANIE I INSEKTYCYDY W ZBOŻACH			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T1	Optimus 175 EC	trineksapak etylu 175g	0,3-0,4
	Stabilan 750 S	CCC 750g	1
insekty-cydy	Kaiso 050 EG	lambda-cyhalotryna 50g	0,1
	Sumi Alpha 050 EC	esfenwalerat 50g/l	0,25
	Cyperkill Max 500 EC	cypermetryna 500g	0,05

RZEPAK

W rzepaku, w terminie T1 (faza BBCH 30–34 – początek wydłużania pędu do widocznego czwartego międzywęźla), najważniejszy temat to ochrona przed patogenami wywołującymi suchą zgniliznę kapustnych, jak również skrócenie i zapobieganie wyleganiu.

Sucha zgnilizna kapustnych jest jednym z najgroźniejszych patogenów rzepaku, może prowadzić do znacznych strat w plonie (nawet o 75%). Sprawca choroby atakuje rzepak już jesienią i to infekcje jesienne są najgroźniejsze. Porażeniu mogą ulec już siewki, liścienie oraz liście właściwe. Objawem porażenia roślin wiosną jest przewężenie szyjki korzeniowej lub części korzenia rzepaku. Objawy choroby na łodygach widoczne są w postaci brunatnobrązowych rozległych plam z piknidiami. Osłabiona przez grzyb łodyga korkowacieje i murszeje, dlatego łatwo się łamie, przez co roślina przedwcześnie dojrzewa. Problemem są również szkodniki, które uszkadzając tkanki uprawianych roślin, zwiększają ryzyko infekcji.

Inne choroby, które mogą już się pojawiać i rozwijać w tym okresie, ale również znacznie później to: czerń krzyżowych, czy szara pleśń.

Przy pierwszym wiosennym zabiegu musimy się zastanowić, czy chcemy zmniejszyć dominację pędu głównego na rzecz pędów bocznych. Dlatego dobierając fungicydy przeciwko suchej zgniliznie, powinniśmy sugerować się skutecznością danej substancji w walce z patogenem, jak również ich wpływem na skracanie. W naszej ofercie posiadamy środki ochrony roślin, które doskonale odpowiedzą na Państwa potrzeby. Caryx z tebukonazolem będą wykazywać zarówno silne działanie skracające, jak i grzybobójcze. Połączenie difenokonazolu z protiokonazolem zadziała delikatniej na skrócenie, ale zapewni bardzo dobrą ochronę przeciwko chorobom grzybowym. Złotym środkiem będzie połączenie difenokonazolu z metkonazolem, które zapewni zarówno skrócenie, jak i ochronę fungicydową.

Kolejnym kluczowym terminem dla zabiegów fungicydowych w rzepaku jest T2, przypadający na fazę BBCH 65–69, czyli od początku opadania płatków kwiatowych do końca kwitnienia. W tym czasie szczególną uwagę należy zwrócić na zgniliznę twardzikową. Pierwsze objawy choroby występują w okresie kwitnienia rzepaku, a pierwotnym źródłem infekcji są sklerocja znajdujące się w glebie. Z nich kiełkują apotecja, które uwalniają zarodniki rozprzestrzeniane przez wiatr. Rozwojowi choroby sprzyjają wysoka wilgotność powietrza i temperatura przekraczająca 20°C w maju. Na zainfekowanych liściach i łodygach pojawiają się brunatne plamy, a w wilgotnych warunkach rozwija się biała grzybnia, w której tworzą się szare, a następnie czarne sklerocja. Zainfekowane rośliny więdną, przedwcześnie zamierają, a łodygi i łuszczyzny powyżej miejsca infekcji żółkną i dojrzewają za szybko. To prowadzi do obniżenia masy nasion, pęknięcia łuszczyzn i wylegania roślin. Straty plonu spowodowane tą chorobą mogą sięgać nawet 20%–60%. Co więcej, patogen może przetrwać w glebie od 7 do 10 lat.

Aby skutecznie zwalczać zgniliznę twardzikową, a przy okazji czerń krzyżowych, czy szarą pleśń, proponujemy zastosować połączenie azoksystrobiny (Tazer) z triazolem (np. Orius Extra lub Joust) lub mieszaniny azoksystrobiny (Tazer 0,5l/ha), boskalidu (Royalty 0,2kg/ha) i triazolu (Joust 0,5l/ha).

Zabieg T2 warto też rozłożyć na dwa przejazdy. Pierwszy mocny zabieg strobiluryną z dodatkiem triazolu na początku fazy opadającego płatką, który zabezpieczy kąty między rozgałęzieniami a łodygą (najlepiej, kiedy na pędzie głównym jest około 20szt. rozwiniętych kwiatków), a następnie triazol, który zabezpieczy nam

łuszczyzny przed czernią krzyżowych (pod koniec fazy opadającego płatką). Można to połączyć z opryskiem na szkodniki łuszczynowe. Dobrym dodatkiem będzie również Hepta Pro, która radzi sobie zarówno ze zgnilizną twardzikową, jak i czernią krzyżowych.

OCHRONA RZEPAKU			
T1			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T1	Folifol	biostymulator	0,75
	Sulter Pro	siarka terpenoidowa	1,5
	Hepta Cu	miedź systemiczna	0,5
T1 - fungicydy i regulatory wzrostu			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T1	Caryx 240 SL	dchlorek mepikwatu 210g, metkonazol 30g	0,8
	Orius 250 EW	tebukonazol 250g	0,5
	Aqua-EI Plus pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
	LUB		
	Wezen 250 EC	difenokonazol 250g	0,5
	Micosar 60 SL	metkonazol 250g	0,5
	Aqua-EI Plus pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
T1 - insektycydy			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T1	Cyperkill Max 500 EC	cypermetryna 500g	0,05
T2 - fungicydy (na opadający płatek)			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T2	Tazer 250 SC	azoksystrobina 250g	0,6
	Orius Extra 250 EW	tebukonazol 250g	0,6
	Aqua-EI Plus pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
	LUB		
	Tazer 250 SC	bromukonazol 167g, tebukonazol 107g	0,6
	Royalty	boskalid 500g	0,2
	Joust 250 EC	protiokonazol 250g	0,6
	Aqua-EI Plus pH	regulator pH, kondycjoner wody, adiuwant	0,2
T2 - insektycydy - jeden środek do wyboru			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T2	Mospilan 20 SP	acetamipryd 20%	0,12
	Inazuma 130 WG	acetamipryd 100g/kg, lambdacyhalotryna 30g/kg	0,25
	Kaiso 050 EG	lambda-cyhalotryna 50 g/kg	0,15
	Carnadine 200 SL	acetamipryd 200g	0,3

T3 – opcjonalnie (na koniec opadania płatka)			
ZABIEG	NAZWA	SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA
T3	Orius Extra 250 EW	tebukonazol 250g	0,5
	LUB		
	Joust 250 EC	protiokonazol 250g	0,6

Z herbicydów, w rzepaku polecamy na poprawki Korvetto na chwasty dwuliścienne oraz Panterę i Fusilade Forte, czy Select Super lub Obtemil na chwasty jednoliścienne.

Bardzo istotną sprawą przy opryskach naszych upraw jest jakość wody użytej do sporządzania cieczy roboczej oraz poprawa przyczepności preparatów do liści. Dlatego nie zapominajmy o stosowaniu adiuwantów, takich jak Aqua-EI Plus pH ze skalą kolorometryczną (kondycjoner, adiuwant, zakwaszacz w jednym) oraz adiuwant olejowy Gleber do zabiegów doglebowych, czy Styk poprawiający pokrycie roślin.

Nie zapomnijmy o dokarmianiu upraw mikroelementami. Tej wiosny chcielibyśmy przedstawić Państwu naszą nową markę własną mikroelementów **Micro-EL Complex**, zawierającą m. in. molibden oraz chelaty miedzi, manganu, cynku, o czym więcej w dalszej części informatora. W naszej ofercie również szeroka gama produktów Ekoplon, FMC, Agrarius.

Zachęcamy Państwa do stosowania preparatów biologicznych opartych o bakterie i grzyby. Wydaje się, że w dobie „zielonego ładu” nie damy rady gospodarować bez wsparcia ze strony tychże produktów. Mają one dobroczynny wpływ na życie biologiczne gleby oraz poprawę stosunków wodnych, udostępniają roślinom składniki odżywcze, wytwarzają naturalne antybiotyki ograniczające patogeny, zwiększają powierzchnię chłonną korzeni. Polecamy zwłaszcza bi system24 firmy Agrarius – unikalne połączenie bakterii Bacillus megaterium i azotofixans, które obok innych funkcji, udostępniają fosfor i azot z gleby oraz wyselekcjonowanego szczepu drożdży rodzaju Yarrowia lipolytica, który poprzez mikoryzę korzeniową stymuluje wzrost roślin i zwiększa ich odporność.

Szanowni Państwo, w naszej ofercie szeroka gama nasion kukurydzy, takich jak **ES Creative**, **LID 2123C**, czy **LG 31.228** zalecanych głównie na ziarno, czy **LG Meluseen**, **Tabarro**, czy **CS Alchimi** – dobrze sprawdzające się na kiszonkę. Poza tym polecamy również odmiany hodowli KWS i Smolice. Spośród nasion zbóż jarych chcielibyśmy zachęcić do zakupu owsa z KWS - **Magellan**, który jest zalecany w integrowanej produkcji roślin. W dalszej części Informatora znajdą Państwo opis poszczególnych odmian.

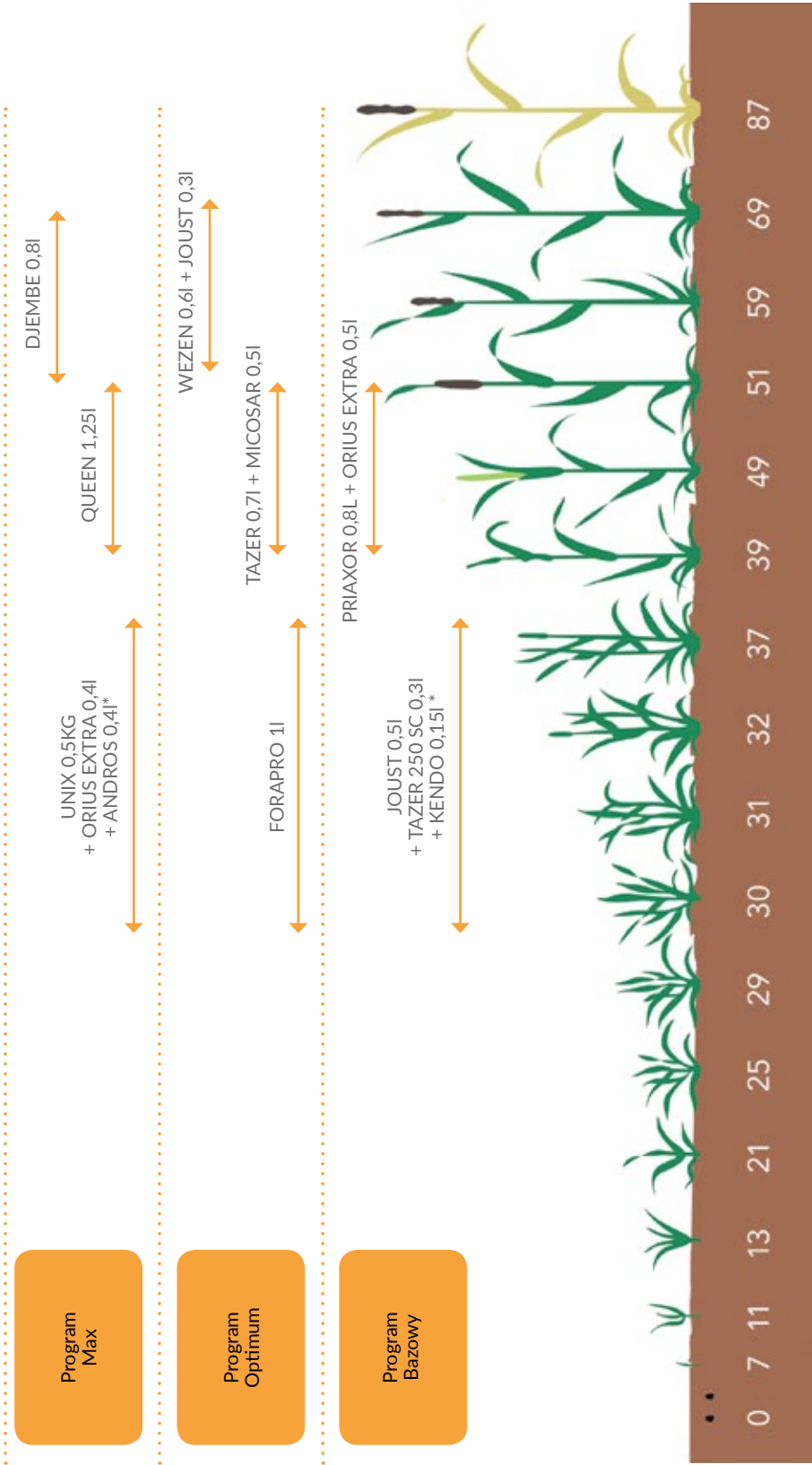
Serdecznie zapraszamy do współpracy. Chętnie służyliśmy pomocą, zarówno za pośrednictwem naszych przedstawicieli w terenie, jak i stacjonarnie w Jabłowie.

Aleksandra Kadow
Kierownik ds. Handlowych



Elewator
Jabłowo

Fungicydy – 3 poziomy ochrony

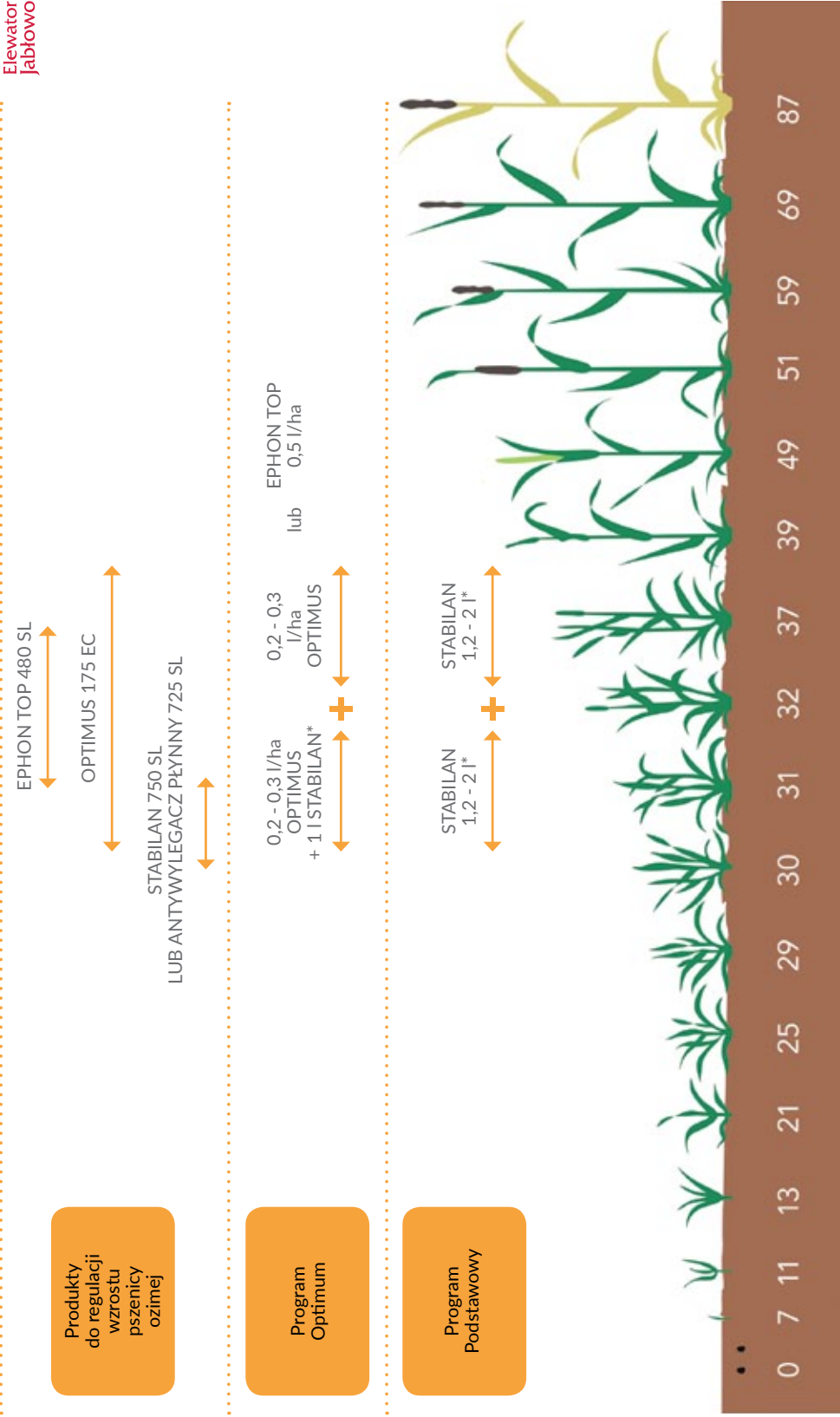


Partner na macznika wymienienie: *

- fenpropidyna (Tern, Andros)
- proquinazid
- cyflufenamid (Kendo)



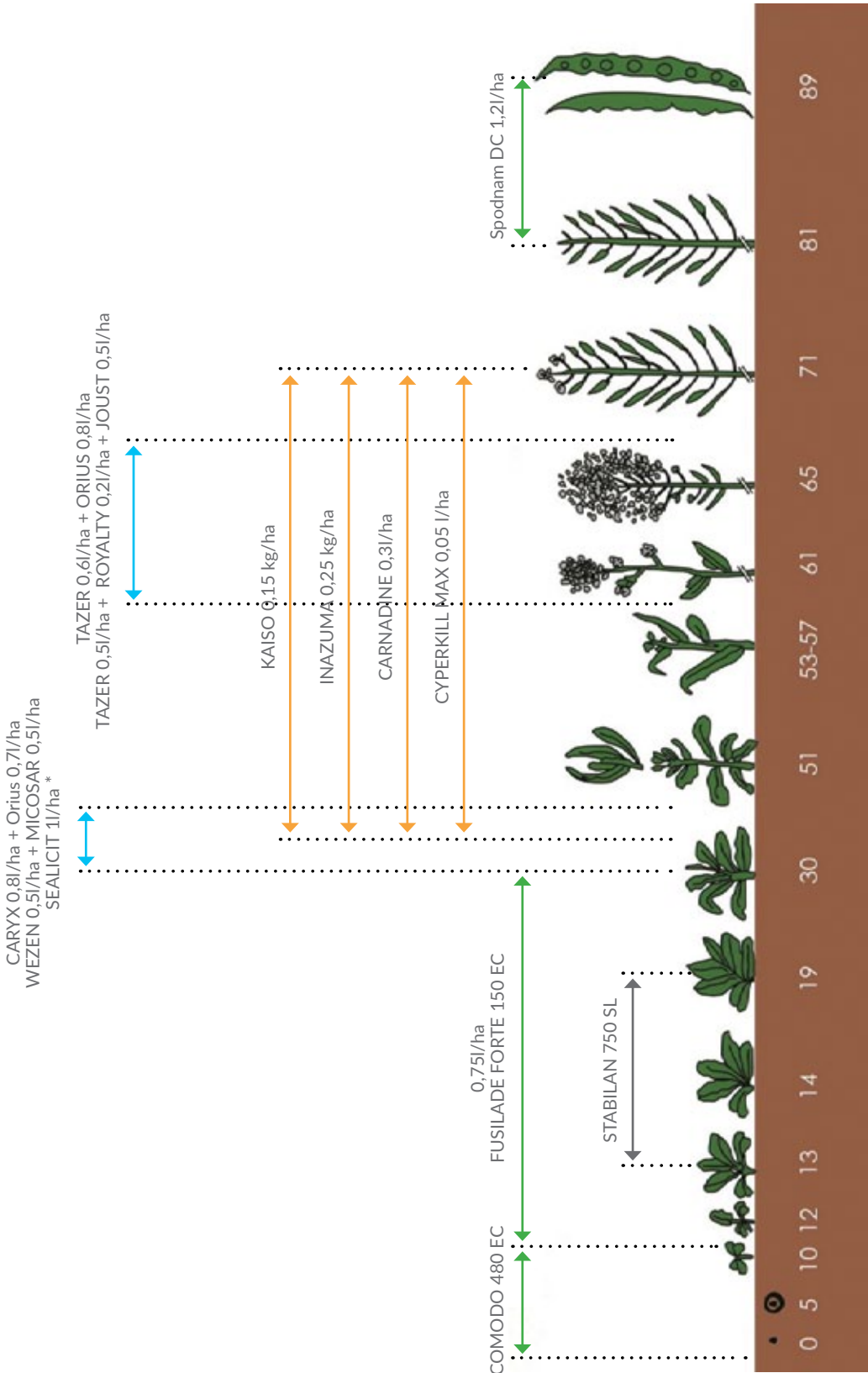
Program regulacji pszenicy ozimej



Przed zastosowaniem należy zapoznać się z etykietą produktu.
Zalecany termin stosowania Optimus 175 EC w dawce jednorazowej: od fazy pierwszego kolanka do fazy liścia flagowego. Zalecana dawka: 0,4 - 0,6 L/ha.
Zalecany termin stosowania Optimus 175 EC w dawce dzielonej: od fazy strzelania w źdźbło do fazy liścia flagowego. Zalecana dawka: 2 x 0,3 L/ha.
Wyższą z dawek Optimus 175 EC stosować w odmianach bardziej podatnych na wyłeganie oraz przy intensywnym nawożeniu azotowym.
Zalecany termin stosowania Optimus 175 EC w mieszaninie z Antypwylegacz Płynny 725 SL: od fazy pierwszego kolanka do fazy drugiego kolanka. Zalecana dawka: Optimus 175 EC 0,3 L/ha+ Stabilan 750 SL 1 L/ha lub Antypwylegacz Płynny 725 SL 1 L/ha.
Zalecana dawka Stabilan 750 SL: odmiany skłonne do wyłęgania 1,8 - 2,0 L/ha, odmiany mniej podatne na wyłeganie 1,2 - 1,8 L/ha.
Produkt Stabilan 750 SL można stosować zamiennie z produktem Antypwylegacz Płynny 725 SL.



Produkty do ochrony rzepaku



* Sealicit – produkt na osypywanie łuszczyń do stosowania razem z regulacją rzepaku



Kilka subiektywnych porad na sezon Wiosna 2025

Obok wielu powiedzeń i anegdot związanych z rolnictwem i rolnikiem lubię powtarzać tą, że jedną z najbardziej optymistycznych osób (wbrew pozorom) jakie znamy jest rolnik. Dlaczego? Ponieważ mimo wszystko, mimo częstych niepowodzeń, czasami słabych plonów, suszy, niskich cen, wraz z nowym sezonem ma (i musi mieć!) nadzieję na powodzenie i dobry plon. A jeśli już przy aforyzmach jesteśmy, pozwólcie drodzy czytelnicy, że podzielę się drugim przemyśleniem dotyczącym odnoszenia sukcesu w biznesie, ale i też w rolnictwie. Kto bowiem odnosi sukces? Ten kto jest najlepiej przygotowany, bardziej niż inni na to, co się może wydarzyć i odpowiednio reaguje i rozwiązuje problemy. Przygotowałem zatem kilka porad i odpowiedzi, na co może warto zwrócić uwagę w nadchodzącym sezonie.

Biologiczne preparaty

Rynek preparatów biologicznych silnie się rozwija. Niemal każda firma handlowa ma w swojej ofercie preparaty biologiczne mające na celu przyspieszenie rozkładu słomy, uwolnienie fosforu i azotu, budowanie struktury gleby, wzmocnienie roślin itp. Rezultaty ich stosowania nie zawsze są jednoznaczne. W przeciwieństwie do klasycznej „chemii” o wiele większy wpływ na ich działanie mają warunki siedliskowe - temperatura, wilgotność, sposób aplikacji. Niemniej wiele dowodów naukowych i obserwacji rolników potwierdza ich skuteczność. Większość preparatów biologicznych rejestrowanych jest jako nawóz, co wynika z prostej procedury i niskich kosztów w porównaniu z rejestracją jako środek ochrony roślin. Wskutek tego stosowanie takich środków nie było kwalifikowane do objęcia wsparciem w ramach ekoschematu biologiczna ochrona. Od tego roku obowiązuje jego nowa wersja pod nazwą: „biologiczna uprawa roślin”, która będzie występować w dwóch wariantach. Za zastosowanie mikrobiologicznych środków ochrony roślin rolnik będzie mógł otrzymać ok. 90

Euro/ha. Jeżeli natomiast zastosuje preparat zaliczany do Nawozowych Produktów Mikrobiologicznych stawka płatności wyniesie ok 22,5 Euro/ha. Limit powierzchni, do jakiej można ubiegać się o ekoschemat wynosi 300 ha.

A może wejść w integrowaną produkcję?

Jeśli w gospodarstwie uprawiamy jare rośliny, mamy jeszcze czas na wejście w Integrowaną Produkcję w przypadku takich gatunków jak kukurydza, gryka czy proso. Stawka Ekoschematu na ten moment wynosi ok 800 zł/ha i mimo tego, że spadła, nadal wydaje się atrakcyjna przy odpowiednio dużym areale gospodarstwa. Warunkiem przystąpienia do programu jest zgłoszenie się minimum 30 dni przed założeniem plantacji do jednostki certyfikującej, która następnie udzieli nam wszelkich informacji. Producent musi skończyć odpowiedni kurs, a w uprawie roślin przestrzegać zapisów, które zostały opracowane w metodykach dla poszczególnych gatunków. Oprócz dobrze znanych i stosowanych wymogów, takich jak obowiązek prowadzenia ewidencji środków ochrony roślin, czy stosowania nawożenia zgodnie z planem, znajdują się takie, jak: wysiew odmian z katalogu odmian (kukurydza), ustawienie tyczek spoczynkowych (gryka i sorgo), czy domków dla owadów. Są to zatem wymogi w zasięgu spełnienia każdego producenta, a w przejściu przez procedury pomaga firma certyfikująca (za co zresztą płacimy). Przy odpowiednio dużym areale zwraca się nakład czasu poświęcony na prowadzenie dokumentacji oraz opłata dla firmy certyfikującej.

Jeśli nie Integrowana to może rośliny strączkowe?

Pozostając w obszarze ekoschematów, a mając możliwość zdecydowania wiosną o uprawianych w gospodarstwie roślinach, warto rozważyć rośliny strączkowe. Obok wielu zalet, takich jak dobry wpływ na roślinę następczą, niskie zapotrzebowanie na nawożenie, to ryzyko mniejszego zysku z ich uprawy rekompensują dopłaty do uprawy roślin strączkowych. Dodatkowo, posiadanie 20% strączków w strukturze zasiewów pozwala ubiegać się rolnikowi o płatność z tytułu ekoschematu zróżnicowana struktura upraw. To około 200-300 zł/ha dotacji nie tylko do powierzchni przeznaczonej pod roślinę strączkową, ale całego gospodarstwa. Ostatnim argumentem niech będzie pozostawienie przez roślinę strączkową dobrego stanowiska, z niewielką ilością resztek poźniwnych. Pozwala to tanio, przy minimalnej liczbie zabiegów zasiać roślinę następczą w technologiach uproszczonych.

Zbadaj azot mineralny w glebie

Nawożenie jest najbardziej kosztochłonną pozycją w produkcji niemal każdej rośliny. Zastosowanie właściwej dawki nawozów z jednej strony chroni środowisko (nie ma strat) i naszą kieszeń (nie wydajemy zbyt dużo). Z drugiej strony dawka powinna być wystarczająca, by rośliny pokazały swój potencjał plonotwórczy. Standardowe plany nawożenia azotem opierają się na sztywnych liczbach, zakładających obecność w glebie azotu mineralnego na poziomie 50-60 kg/ha. W rzeczywistości ilość azotu mineralnego wiosną – a więc tego, który jest dostępny dla rośliny – może znaczenie odbiegać od wartości teoretycznych. W gospodarstwach stosujących nawożenie organiczne, na żyznych stanowiskach, czy po przedplonach, które zawiodły, rzeczywista ilość azotu może wynosić znacznie więcej: 100, 150 czy nawet 200 kg N/ha. Zbadanie gleby pozwala precyzyjnie określić dawki nawożenia i zaoszczędzić pieniądze. O wiarygodności otrzymanego wyniku decyduje poprawność pobrania próbki, jej przechowanie i sprawne dostarczenie do stacji. Pozostawienie gleby w temperaturze pokojowej prowadzi do aktywności mikrobiologicznej i zakłamuje wynik.

Dostosuj się do zmian

Obserwując przebieg pogody w ostatnich latach musimy być przygotowani na nieszablonowe działanie. Zimy, choć bardziej łagodne, mają tendencje do powrotu, a sytuacji z przymrozkami, jaka wydarzyła się w 2024, nie należy traktować jako ewenement. Przy suchym powietrzu takich zjawisk może być coraz więcej. Obserwując ostatni rok, przyspieszenie wegetacji nastąpiło nie tylko dla roślin. Wyższe sumy temperatur wpływają również na rozwój grzybów patogenicznych i szkodników. Podczas ciepłej jesieni i zimy mamy do czynienia z pełzającą wegetacją. Kluczowe fazy rozwojowe mogą pojawić się wiosną szybciej, niż myślimy, a wraz z nimi lub jeszcze szybciej, presje ze strony szkodników. Sprzyja im ograniczenie stosowania insektycydów.

Jednym z warunków skutecznej ochrony roślin jest zastosowanie preparatu w odpowiednim czasie, w momencie np. nalotu szkodników. Ciekawym rozwiązaniem dostępnym od tego roku na rynku są żółte naczynia wyposażone w kamerę w ofercie firmy Bayer. Magic Trap analizuje zdjęcia odłowionych owadów i wysyła informacje na temat ilości i gatunków na telefon komórkowy.

Podczas wiosennych obserwacji zwróćmy uwagę na możliwość uszkodzenia roślin przez wirusy. Przy braku ochrony insektycydowej jesienią plantacje mogły zostać zainfekowane. Rozpoznanie zawirusowania pozwoli nam odpowiednio zareagować: skartowacenie roślin, silne krzewienie, przebarwienia żółte i czerwone mogą świadczyć o zawirusowaniu. Pamiętajmy, że jeśli plantacja jest zawirusowana nie możemy już nic zrobić. W skrajnych przypadkach najlepszą decyzją jest jej zlikwidowanie.

Wycofywanie substancji czynnych

Rok 2025 jest kolejnym, kiedy to wycofywane są substancje czynne. Jest ich 5, spośród których wymienię metrybuzynę i tritosulfuron. Obydwie substancje są bardzo dobrze znane rolnikom i stanowią substancje czynne herbicydów. Metrybuzyna występuje w wielu preparatach stosowanych do jesiennej zwalczania chwastów w zbożach ozimych, ale także ziemniakach. Zostanie ona wycofana ze sprzedaży do dnia 24 maja 2025.r. Czas na zużycie zapasów mija 24 listopada 2025r. Z kolei tritosulfuron to substancja wykorzystywana przede wszystkim w odchwaszczaniu kukurydzy, ale również zbóż. Zakup preparatów z tą substancją możliwy jest do 7 maja 2025. Stosować można go do 7 listopada tego roku.

Gospodarstwo regeneracyjne i węglowe

Utrzymująca się obecnie polityka klimatyczna UE zakłada osiągnięcie neutralności klimatycznej do roku 2050. Ma to być osiągnięte za pomocą inwestycji w obszary energii odnawialnej, poprawienie energochłonności budynków itp. Także przedsiębiorstwa muszą się dostosować, a normą staje się liczenie śladu węglowego produktów – od miejsca jego wytworzenia, poprzez wszystkich przetwórców aż do klienta końcowego. Firmy przetwórcze np. młyny czy olejarnie będąc zobowiązane do dostarczania informacji jaką emisyjność posiadają towary przez nich oferowane będą zwracać się do rolników o podanie takich informacji. Nie bądźmy zatem zaskoczeni, gdy obok umowy sprzedaży dostaniemy kwestionariusz dotyczący metod uprawy, ilości



Fot. Świtek S. Żółte naczynie wyposażone w kamerę automatyzuje monitoring plantacji rzepaku.

zastosowanego nawożenia, czy ilości spalonego diesla do wyprodukowania produktów. Docelowo firmy mogą być bardziej zainteresowane skupem towarów o niskiej emisyjności (czyli np. na dzień dzisiejszy produkowane z wykorzystaniem technologii bezorkowych). Możliwy też jest taki wariant, że towar, który będzie pochodził z gospodarstw regeneratywnych, stosujących odpowiednie zabiegi z katalogu będzie miał większą wartość dla handlowców. Warto wziąć to pod uwagę w planowaniu strategii gospodarstwa.

Zainwestuj w program do zarządzania gospodarstwem

Jeśli nauczysz się z niego korzystać, nie będziesz już sobie wyobrażał życia bez niego. Im większe gospodarstwo i szybciej się rozwijające, tym większa potrzeba narzędzi dających kontrolowanie produkcji. Tradycyjnie myśląc o inwestycji wyobrażamy sobie zakup nowej maszyny, czy powiększenie gospodarstwa. Za stosunkowo niewielki wydatek w porównaniu do tych pozycji możemy wykupić dostęp do programu (lub nawet mieć go w wersji darmowej), dzięki czemu będziemy mogli zapisywać działania wykonane na poszczególnych działkach, mieć dostęp do prognoz plonowania upraw, aktualnego stanu wegetacji z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych, prognozy wystąpienia agrofagów. Jeśli jednak nawet podchodzimy dziś do tego typu narzędzi sceptycznie, bądźmy pewni, że z czasem będą one coraz bardziej precyzyjne i dostosowane do potrzeb rolnika.

Dr inż. Stanisław Świtek
Katedra Agronomii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu



The graphic features a dynamic splash of water in shades of blue and purple. The product name 'AQUA-EL PLUS pH' is prominently displayed in large, bold, dark blue letters. Below it, a list of benefits is presented in a smaller, dark blue font, separated by bullet points. At the bottom, a phrase 'Idealny do zabiegów z glifosatem' is written in a bold, dark blue font.

AQUA-EL PLUS pH

- adiuwant •
- kondycjoner wody •
- regulator pH •
- antypieniacz •
- zwilżacz •
- nawóz dolistny •
- aktywator działania •
- śor i nawozów •

Idealny do zabiegów z glifosatem

Dlaczego warto stosować adiuwanty i na co zwrócić szczególnie uwagę przy jego wyborze?

Adiuwanty w rolnictwie mają wiele zalet, znacząco poprawiają skuteczność zabiegów ochrony roślin oraz nawożenia. Stosowanie ich w rolnictwie daje nam wiele korzyści m.in. zwiększając efektywność ochrony roślin oraz poprawiając wyniki produkcji rolnej, które powinny być kluczowe w każdym gospodarstwie. Dlatego ważne jest, aby wybrać sprawdzony produkt, który łączy wszystkie te cechy, uwzględniając jakość, cenę oraz skuteczność. **Polecamy zatem produkt AQUA-EL PLUS pH** jako skuteczny adiuwant, który znacząco poprawia wyniki zabiegów ochrony roślin oraz nawożenia dolistnego. AQUA-EL PLUS pH jest szeroko stosowany w rolnictwie przez naszych klientów, oferując szereg korzyści. Oprócz adiuwantu stosujemy go jako kondycjoner wody, antypieniacz, regulator pH, zwilżacz, nawóz dolistny oraz aktywator działania środków ochrony roślin i nawozów.

Główne korzyści jakie wynikają z jego stosowania to przede wszystkim:

- **Zwiększa efektywność środków ochrony roślin:** AQUA-EL PLUS pH poprawia przyleganie preparatów ochrony roślin do powierzchni liści, co skutkuje lepszym pokryciem i wyższą skutecznością. Pomaga to w pełniejszym wykorzystaniu substancji aktywnych w herbicydach, fungicydach, fosforoorganicznych pestycydach, produktach na bazie naturalnych pyretryn oraz otrzymywanych naturalnie insektycydów i pestycydach. Ułatwia również penetrację substancji aktywnej wewnątrz liścia. Przeciwdziała hydrolizie chemicznej substancji aktywnej, a także przeciwdziała unieszkodliwianiu pestycydów biologicznych.
- **Zmniejsza znoszenie cieczy roboczej:** Dzięki zmniejszeniu napięcia powierzchniowego, AQUA-EL PLUS pH gwarantuje, że ciecz robocza nie zostaje znoszona przez wiatr, co pozwala na precyzyjne i skuteczne przeprowadzenie zabiegów ochrony roślin, nawet podczas niesprzyjających warunków.
- **Regulacja pH cieczy roboczej:** AQUA-EL PLUS pH skutecznie obniża pH wody, co poprawia działanie środków ochrony roślin, zwłaszcza w przypadku wody twardej, która może obniżać skuteczność oprysków. Produkt dodany do wody zmienia jej kolor. A skala kolorów wydrukowana na etykiecie umożliwia wizualne określenie ostatecznego pH roztworu. Dawki zależą od twardości i pożądanego poziomu pH. Zalecamy stosować dawkę 50ml/100l wody, zwiększając ją stopniowo aż do osiągnięcia odpowiedniego pH zgodnego ze skalą kolorów.
- **Ochrona substancji aktywnych:** AQUA-EL PLUS pH chroni składniki aktywne przed degradacją, wydłużając ich działanie, nawet w trudnych warunkach, takich jak wysoka temperatura i intensywne promieniowanie UV.
- **Zwiększa efektywność nawożenia dolistnego:** AQUA-EL PLUS pH wspomaga wchłanianie nawozów dolistnych, co pozwala na lepsze wykorzystanie składników odżywczych przez rośliny i poprawę plonów.



Dodatkowo w składzie zawiera: całkowity azot (N) 3%, azot amidowy (N) 3% oraz pięciotlenek fosforu (P_2O_5) 18% rozpuszczalny w wodzie.

- **Bezpieczny i łatwy w użyciu:** Produkt jest bezpieczny w użyciu i może być stosowany z szeroką gamą środków ochrony roślin oraz nawozów. Dodatkowo, dzięki zawartości barwnika AQUA-EL PLUS pH pozwala na wizualną kontrolę równomierności oprysku. Produkt można wlać bezpośrednio do opryskiwacza lub innych pojemników stosowanych do aplikacji.

Należy jednak zachować stosowną kolejność:

1. Obniżenie pH i twardości wody
2. Makroelementy
3. Mikroelementy
4. Środki ochrony roślin w kolejności: zawiesiny WP, WG, SC, emulsje EC, EW, SE oraz roztwory SL, SP, SG, OD.

AQUA-EL PLUS pH jest sprawdzonym adiuwantem, który pomoże osiągnąć lepsze wyniki w ochronie roślin, zwiększając skuteczność zabiegów i przyczyniając się do oszczędności. Jego wszechstronność, bezpieczeństwo oraz łatwość stosowania czynią go doskonałym wyborem dla nowoczesnych rolników. Jeśli zależy Ci na wysokiej jakości ochronie roślin, poprawie efektywności nawożenia oraz oszczędnościach, AQUA-EL PLUS pH to idealne rozwiązanie!

Aneta Szymańska
Specjalista ds. Sprzedaży

NATURALNY BIOSTYMULATOR
NA BAZIE EKSTRAKTÓW ROŚLINNYCH
WSPOMAGAJĄCY WZROST I ROZWÓJ ROŚLIN

NAWÓZ
BIOAKTYWNY

FOLIFOL



- ✓ PRZYSPIESZA AKTYWACJĘ PROCESÓW FIZJOLOGICZNYCH PO SYTUACJACH STRESOWYCH (NP. NISKIE TEMPERATURY, SUSZA, GRAD...)
- ✓ POPRAWIA SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN
- ✓ STYMULUJE WZROST I ROZWÓJ ROŚLIN
- ✓ ZWIĘKSZA PRZYPĘCNOŚĆ CIECZY ROBOCZEJ



nasze doświadczenie
siłą innowacji

Biolchim

Multiple Pro

Mikroelementowy doping dla zbóż

Zwiększenie potencjału plonowania, pobudzenie metabolizmu i wzmocnienie odporności roślin zbóż poprzez skuteczne dostarczenie niezbędnych mikroelementów.

SKŁAD

- Mangan 300 g/l
- Miedź 100 g/l
- Magnez 75 g/l
- Cynk 60 g/l
- Składniki wspomagające

- Kompozycja stworzona specjalnie dla roślin zbożowych
- Najwyższa koncentracja mikroelementów
- Najlepszy przelicznik jakości do ceny
- Doskonałe parametry działania dzięki Formule Complex



KIEDY STOSOWAĆ?

Gdy rośliny tego najbardziej potrzebują:

- jesienią – aby przygotować je do zimowego spoczynku
- wiosną – aby uruchomić intensywny przyrost masy

1,0 l/ha – od fazy 3 liści. Powtórzyć w przypadku silnych niedoborów. Nie przekraczać dawki 3,0 l/ha w sezonie. Nawóz Multiple może być zastosowany, kiedy tylko objawi się niedobór, kiedy jest spodziewany lub jako rutynowe uzupełnienie mikroelementów.

Stosować co najmniej 200 litrów wody/ha

Cu
(Miedź) całoroczne zapotrzebowanie

Mn
(Mangan) połowa rocznego zapotrzebowania

Rapsin

Wstęp do wysokich plonów rzepaku

Umożliwia roślinom rzepaku plonowanie na najwyższym poziomie dzięki dostarczeniu dużych ilości kluczowych dla nich mikroelementów.

SKŁAD

- Bor 50 g/l
- Cynk 70 g/l
- Mangan 90 g/l
- Składniki wspomagające
- Molibden 4 g/l
- Siarka 160 g/l
- Azot 82 g/l



- Produkt stworzony specjalnie dla rzepaku
- Wysoka koncentracja mikroelementów
- Najlepszy przelicznik jakości do ceny
- Doskonałe parametry działania dzięki Formule Complex

KIEDY STOSOWAĆ?

Gdy rośliny tego najbardziej potrzebują:

- jesienią – aby przygotować je do zimowego spoczynku
- wiosną – aby uruchomić intensywny przyrost masy

Rośliny strączkowe (fasola, groch, soja)

Zastosować na początku wegetacji, kiedy rośliny mają już wystarczającą powierzchnię liści do przyjęcia oprysku. Zabieg można powtórzyć po 10 - 14 dniach, nie później jednak niż na 4 tygodnie przed zbiorem.

Rzepak

Zastosować w stadium 4 - 9 liści i jeśli potrzeba powtórzyć 10 - 14 później. Następny zabieg można przeprowadzić wiosną, na początku wzrostu pędu głównego.

Warzywa kapustne

Zastosować na początku wegetacji, kiedy rośliny mają już wystarczającą powierzchnię liści do przyjęcia oprysku. Zabieg można powtórzyć po 10 - 14 dniach, nie później jednak niż na 4 tygodnie przed zbiorem.

Kukurydza

Stosować po osiągnięciu przez rośliny fazy 5 liści i jeśli potrzeba powtórzyć.

Stosować co najmniej 200 litrów wody/ha

B
(Bor) połowa rocznego zapotrzebowania

Mo
(Molibden) całoroczne zapotrzebowanie



MOC AZOTU I MIKROELEMENTÓW



Nowoczesne standardy nawożenia

rsm@grupaazoty.com

MOC AZOTU I MIKROELEMENTÓW



Grupa Azoty rozszerza ofertę nawozów azotowych doglebowych z grupy roztworów saletrzano-mocznikowych RSM®. Na rynku pojawi się nowy płynny nawóz RSM®32 wzbogacony mikroskładnikami, o nazwie handlowej RSM® OPTIMA. Zawiera on w swoim składzie trzy formy azotu: azotanową, amonową i amidową oraz mikroelementy: miedź, bor i molibden. Nawóz ten będzie produkowany przez Grupę Azoty Puławy, która już od 30 lat dostarcza polskim rolnikom roztwory saletrzano-mocznikowe o różnym stężeniu azotu.

RSM® OPTIMA - nowa jakość na rynku

- Dodatek boru, regulatora wzrostu komórek pozytywnie wpływa m.in. na prawidłowy wzrost i rozwój roślin, plonowanie, budowę ścian komórkowych roślin, zwiększenie efektywności pobierania składników odżywczych oraz zwiększenie odporności roślin na czynniki stresowe.
- Dodatek chelatu miedzi korzystnie wpływa na wzrost i rozwój roślin, poprawia efektywność wykorzystania azotu oraz transportu składników pokarmowych i wody w roślinach, stymuluje wykształcenie większej ilości ziarna oraz odporność roślin na wyleganie.
- Dodatek molibdenu, który jest odpowiedzialny za gospodarkę azotową roślin, pozytywnie wpływa na ilość białka w ziarnie, a także na produkcję pyłku i odporność na warunki atmosferyczne oraz choroby, bierze udział w przemianach fosforu, stymuluje powstawanie chlorofilu.
- Obecność trzech form azotu w korzystnych proporcjach, zapewnia roślinie stały dopływ azotu podczas wegetacji.
- Możliwość aplikacji w szerokim przedziale czasowym, począwszy od wczesnowiosennych terminów nawożenia.
- Płynna formuła ułatwia równomierną aplikację nawozu.

RSM® OPTIMA to mądry wybór – precyzja nawożenia, pewność plonu i finansowy sukces nowoczesnego biznesu rolniczego. To również pewność wysokiego i stabilnego plonowania roślin oraz wysoka jakość plonu.

RSM® OPTIMA – moc korzyści

- Dodatek mikroskładników korzystnie wpływa m.in. na prawidłowy wzrost i rozwój roślin, a także na uzyskany plon.
- Dzięki zawartości miedzi w składzie nawozu, jego aplikacja wpływa na zwiększenie odporności roślin na choroby.

- Przyspieszona wegetacja roślin krótko po zastosowaniu, dzięki szybko działającej formie azotanowej azotu.
- Zwiększona odporność roślin na warunki stresowe.
- Wysoka efektywność ekonomiczna upraw.

Znaczenie mikroelementów w nawożeniu

Uprawy rolnicze do prawidłowego wzrostu, rozwoju i wysokiego plonowania potrzebują wszystkich składników pokarmowych, zarówno makroelementów, składników drugorzędowych, jak i mikroelementów. Niedobór któregośkolwiek z tych składników prowadzi do zakłócenia procesów metabolicznych roślin, a tym samym wpływa na ograniczenie plonu oraz jego cech jakościowych. Celem nowoczesnego nawożenia jest dostarczenie roślinom uprawnym optymalnych ilości wszystkich składników pokarmowych. Wykorzystanie azotu z nawozu będzie bardziej efektywne, jeśli odżywianie uwzględni zapotrzebowanie roślin na mikroelementy i jest właściwie zbilansowane. Nawożenie mikroelementami roślin uprawnych jest wymagane z wielu powodów, np.:

- drastycznego obniżenia poziomu nawożenia obornikiem – cennego źródła mikroskładników,
- uprawy wysoko plonujących odmian roślin,
- niskiej zasobności gleby w przyswajalne formy tych składników.

Mikroelementy - doglebowo czy dolistnie?

Podjęcie decyzji o nawożeniu mikroelementami łączy się często z koniecznością dokonania wyboru metody aplikowania tych składników: dolistnie czy doglebowo? W strategii nowoczesnego rolnictwa sposoby te nie powinny jednak funkcjonować zamiennie, lecz komplementarnie, wzajemnie się uzupełniając. System korzeniowy roślin jest przystosowany do pobierania wody i składników pokarmowych od początkowych faz rozwoju. Dlatego składniki pokarmowe należy stosować przede wszystkim doglebowo - uzupełniając ich niedobór (w tym mikroelementów) w postaci nawożenia dolistnego, nazywanego często „dokarmianiem”, tj. interwencyjnym uzupełnianiem niedoboru składników w okresie wegetacji.

RSM® OPTIMA jest nawozem doglebowym stosowanym do nawożenia przedsiewnego i pogłównego na wszystkich rodzajach gleb. Można nim nawozić zboża ozime i jare, rzepak ozimy, kukurydzę, buraki cukrowe, ziemniaki, rośliny bobowate, użytki zielone, a także rośliny warzywne i sadownicze. Należy stosować technikę oprysku grubokroplistego lub technikę rozlewu. Zaleca się wykonywanie oprysków na zdrowe i suche rośliny, o dobrym turgorze. Nie należy stosować tuż po deszczu oraz podczas upałów-najlepiej w dni pochmurne, gdy temperatura powietrza nie przekracza 20°C.

BLASK TWOJEGO PŁONU

ep
EKOPLON



wyższy plon



poprawa przebiegu fotosyntezy
dzięki zawartości magnezu



lepsze wykorzystanie
azotu



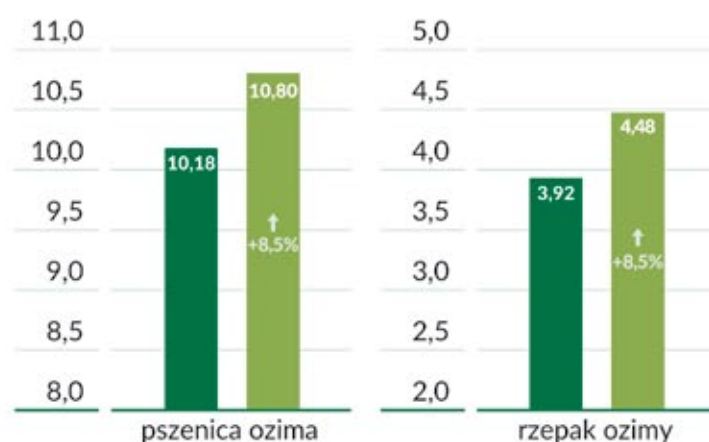
bezwzględne bezpieczeństwo
stosowania

EFEKTY STOSOWANIA NITROSPEED 39:

Doświadczenia ściste
(SDOO Słupia 2020/21)

Wyniki plonowania: pszenicy ozimej
(2020) i rzepaku ozimego (2021) w t/ha

● Kontrola ● NITROSPEED 39



NIE CZEKAJ! ZAMÓW JUŻ DZIŚ!

www.ekoplon.pl
Znajdź nas:

WYBIERZ SPRAWDZONE ROZWIĄZANIA!

ep
EKOPLON



2w1 NAWOZ+BIOSTYMULATOR MPC
PODWÓJNA KORZYŚĆ!



zwiększa odporność roślin
na stresy abiotyczne
i biotyczne



zapewnia wyższy indeks
fotosyntezy (intensyfikacja
procesów wzrostu i
rozwoju)



korzystnie wpływa
na ilość i jakość plonu



uzupełnia nawet ukryte
niedobory mikroelementów



wzmacnia odporność
na choroby grzybowe
i stres

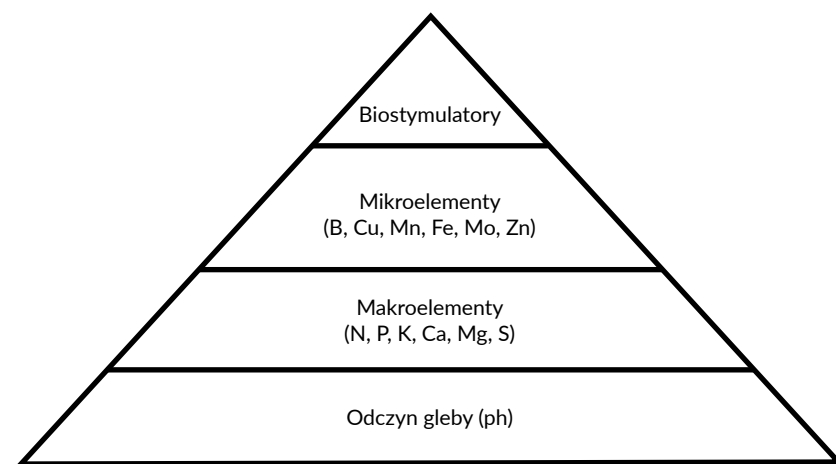
NIE CZEKAJ! ZAMÓW JUŻ DZIŚ!

www.ekoplon.pl
Znajdź nas:

Efektywne nawożenie jako filar współczesnego rolnictwa

Agrotechnika roślin rolniczych przypomina nieco puzzle. Mamy w nich mnóstwo elementów, które musimy odpowiednio dobrać i poukładać, aby osiągnąć sukces jakim jest ułożenie zamierzonego obrazu. Tym obrazem w agrotechnice jest plon – jego wielkość i jakość. W artykule tym skupię się tylko na wybranych aspektach z nawożenia roślin uprawnych, ze szczególnym naciskiem na nawożenie dolistne. Dolistna aplikacja składników jest określana mianem wisienki na torcie, ale właściwy dobór rozwiązań i terminów ich aplikacji może mocno wpłynąć na wynik końcowy produkcji polowej.

Znaczenie i hierarchię poszczególnych elementów agrotechniki związanej z nawożeniem przedstawia Wykres 1. Jak widzimy u podstawy plonowania i wysokiej efektywności wszystkich zabiegów nawożeniowych stoi optymalny dla danej uprawy odczyn gleby. Czynnikiem ten pełni najważniejszą pozycję z dwóch powodów. Po pierwsze wyznacza optymalne warunki wzrostu i rozwoju systemu korzeniowego – przy pH zbliżonym do obojętnego (optymalne dla większości roślin) praktycznie nieaktywne są toksyczne jony glinu (Al^{3+}), które mogą znacząco ograniczać wzrost i rozwój systemu korzeniowego. Wielkość systemu korzeniowego rośliny ma tak duże znaczenie, ponieważ im tenże system jest większy, z tym większej objętości gleby roślina może czerpać wodę i składniki pokarmowe. Drugim ważnym aspektem utrzymania optymalnego pH gleby jest sam proces pobierania składników pokarmowych, zwłaszcza makroelementów, który to proces najlepiej przebiega przy pH zbliżonym do obojętnego. Jest to o tyle istotne, że makroskładniki pokarmowe muszą być pobrane przez roślinę z gleby, ponieważ sumaryczne zapotrzebowanie na nie, przekraczające w większości upraw 500kg/ha, nie może być zaspokojone innymi drogami podania. Tak więc odczyn gleby warunkuje bezpośrednio i pośrednio możliwość skutecznego odżywienia roślin uprawnych.



Wykres 1. Hierarchia elementów nawożenia w budowie plonu roślin uprawnych.

Odżywianie makroskładnikami pokarmowymi to kolejny poziom związany z nawożeniem. Tutaj należy zwrócić uwagę (za danymi z wykresu 1), że mówimy o dostarczaniu roślinom sześciu makroskładników pokarmowych. Dlaczego jest to tak istotne? Odpowiedź na to pytanie kryje się w tabelach przedstawiających proporcje pomiędzy makroskładnikami w odżywianiu poszczególnych gatunków roślin (Tabela 1). Jak widzimy suma pobranych składników drugorzędnych (wapnia, magnezu i siarki) jest często równoważna ilości pobranego azotu lub niewiele niższa, co pokazuje jak duże znaczenie mają te składniki dla poprawnego funkcjonowania roślin uprawnych. Zwrócić uwagę należy tu szczególnie na dwa aspekty wpływu tych składników na ekonomikę produkcji roślinnej:

- składniki te są kluczowe w efektywnym wykorzystaniu azotu, czyli podstawowego składnika plonotwórczego, odpowiadając pośrednio za efektywność ekonomiczną stosowania tego składnika, a bezpośrednio za ograniczanie jego niepotrzebnych strat
- jako składniki uzupełniające wspólnie z mikroelementami odpowiadają za przebieg wielu procesów fizjologicznych roślin, w tym za sprawny transport w roślinie substratów i asymilatów oraz szybką reakcję rośliny na warunki stresowe.

Uprawa	N	P_2O_5	K_2O	MgO	CaO	SO_3
Zboża	1,00	0,30	0,75	0,15	0,10	0,33
Rzepak	1,00	0,60	1,60	0,30	0,15	0,70
Kukurydza	1,00	0,40	1,00	0,20	0,15	0,40

Tabela 1. Proporcje w pobieraniu makroskładników przez rośliny (za Grzebisz 2012).

Kolejnym punktem związanym z nawożeniem w piramidzie potrzeb roślin (Wykres 1.) jest odżywianie mikroelementami. W zakresie profilaktyki mikroelementowej roślin bardzo często ograniczamy się do jednego – dwóch kluczowych dla danej uprawy składników, a jak pokazuje Tabela 2. każda z roślin uprawnych potrzebuje sześciu mikroskładników. Różnice – podobnie jak w przypadku makroskładników – odnoszą się tylko do proporcji między nimi. I to, że molibden stanowi w tej mieszance najmniejszą część, wcale nie oznacza, że jest to najmniej ważny mikroskładnik. Każdy z mikroskładników (pojedynczo lub w kooperacji z innymi) reguluje nieraz po kilka procesów biochemicznych zachodzących w roślinach. Głównym kierunkiem działania mikroskładników pokarmowych jest aktywacja szerokiej gamy enzymów – substancji będących katalizatorami procesów fizjologicznych. Ten silny wpływ na funkcjonowanie gospodarki enzymatycznej rośliny obserwujemy pośrednio w postaci wyników plonowania roślin, ale także wyższego statusu fitosanitarnego plantacji.

Uprawa	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
Zboża	0,1	0,15	1,5	1,0	0,02	0,6
Rzepak	2,0	0,5	4,6	1,0	0,03	0,6
Kukurydza	0,6	0,3	6,0	1,0	0,03	1,4

Tabela 2. Proporcje w pobieraniu mikroskładników przez rośliny (za Grzebisz 2012).

Na samym szczycie piramidy umieszczone są biostymulatory, czyli związki, które są w stanie wspomagać rośliny rosnące w warunkach stresu, głównie poprzez przyspieszoną ekspresję genów odpowiedzialnych za reakcję rośliny na czynnik stresowy. Część substancji stosowanych w biostymulatorach (np. krótkołańcuchowe aminokwasy), oprócz przyspieszania reakcji zakodowanej w genotypie, pełni w roślinie funkcję osmoprotektanta, czyli substancji, która zapobiega odwodnieniu komórek i ich denaturacji. Dzięki temu potencjał fizjologiczny rośliny choć ograniczony nieco w momencie stresu nie zostaje zniszczony i po ustąpieniu czynnika stresowego roślina może w pełni wrócić do poprawnego funkcjonowania.

Na wykresie 1 oprócz piramidy mamy jeszcze ramkę, która zakreśla część tego schematu. Oznacza ona ten zakres składników, które możemy, a raczej powinniśmy dostarczać dolistnie. Jak widać obejmuje ona swoim zasięgiem niewielką część makroskładników, mikroskładniki i biostymulatory. Zatem nawożenie dolistne pełni w stosunku do makroskładników pokarmowych tylko funkcję uzupełniającą wobec nawożenia doglebowego, stając się źródłem składników w tzw. okresach krytycznych, czyli wtedy kiedy zapotrzebowanie na określone składniki mocno wzrasta, a warunki siedliskowe bądź fizjologiczne ograniczają możliwości skutecznego pobrania w dużej ilości. Za dobry przykład może posłużyć okres późnojesienny lub wczesnowiosenny, kiedy potrzeby roślin nie mogą być zaspokojone, bo niska temperatura gleby mocno ogranicza możliwości pobrania składników z gleby. I drugi przykład – kukurydza, która potrafi podczas chłodnej wiosny mocno manifestować deficyt fosforu (antocyjanowe przebarwienia), mimo wykonania poprawnego nawożenia. Wykonany wtedy (najlepiej profilaktycznie) zabieg dokarmiania dolistnego fosforem pozwala roślinie bezstresowo pokonać okres chłodu, eliminując kilku – kilkunastodniową przerwę we wzroście roślin. Tę rolę wspomagania roślin w okresach ograniczonych możliwości zaopatrzenia z gleby bardzo dobrze spełniają nawozy serii **MAXIMUS Platinum**. Dostarczają one łatwo dostępnych makroskładników, będąc ich doskonałym uzupełnieniem w okresach kiedy możliwości pobrania przez system korzeniowy są ograniczone (chłody), lub niewystarczające (okres bardzo intensywnego wzrostu roślin). Oprócz makroskładników pokarmowych nawozy z tej serii zawierają komplet mikroskładników pokarmowych i biostymulator **MPC²**, którego zadaniem jest wspomaganie roślin rosnących w warunkach coraz częściej pojawiających się stresów abiotycznych (środowiskowych) poprzez zwiększenie tolerancji upraw polowych na te warunki.

Mikroelementy stosujemy w całości dolistnie, ponieważ ich aplikacja doglebowa jest obciążona niską efektywnością nie przekraczającą 1%. Mając na uwadze przytoczone wcześniej argumenty i dane zawarte w tabeli 2 najlepiej jeśli źródłem mikroelementów będą mieszaniny mikroelementowe zawierające pełny ich pakiet. Takie mieszaniny dopasowane składem do potrzeb poszczególnych upraw stanowią najlepsze rozwiązanie, ponieważ eliminują ryzyko powstawania nawet ukrytych niedoborów tych składników. Jest to tym bardziej istotne, że mikroelementy nie dają specyficznych i jednoznacznych objawów niedoborów, a jak się pojawiają to z reguły sygnalizują bardzo głęboki i długotrwały deficyt. Znakomitym rozwiązaniem będą tu nawozy **MAXIMUS AminoMicro**, które są nie tylko rewelacyjnym źródłem mikroelementów, ale także dzięki zawartości biostymulatora **MPC²** wspomagają rośliny w pokonywaniu stresu i regeneracji po nim. Składniki z nawozu **MAXIMUS AminoMicro** są szybko pobierane i transportowane w roślinie do miejsc ich fizjologicznego działania. Dodatkowo glicyna, która na etapie aplikacji nawozu jest nośnikiem dla składników, na etapie fizjologii rośliny jest składnikiem o silnym działaniu osłonowym dla komórek roślinnych (jest jednym z osmoprotektantów).

Oczywiście dwie wymienione grupy nawozów nie wyczerpują portfolio produktowego EKOPLON, w którym ważną pozycję zajmują płynne nawozy **EKOLIST**, które również mogą stanowić cenne źródło makro- i mikroskładników. Szczególna uwaga należy się nowym rozwiązaniom w tej grupie, czyli produktom **EKOLIST duo B+Zn**, **EKOLIST duo B+Mo** i **EKOLIST duo Cu+Mn**. Te dwuskładnikowe połączenia zyskują coraz większe uznanie klientów i są odpowiedzią na coraz szerszą wiedzę o potrzebach roślin i fizjologicznym współdziałaniu pierwiastków.

I ostatnia propozycja, czyli **NITROSPEED 39** – nawóz azotowo – magnezowy z mikroelementami odpowiedzialnymi za przemiany azotu. To również krok w kierunku nie tyle zwiększania poziomu nawożenia azotowego, co zwrócenia uwagi na efektywność stosowania tego składnika i poziom jego konwersji na plon i jego parametry jakościowe.

Nawożenie odpowiada w około 60% za uzyskane plony. Mając na uwadze założenia przedstawione w artykule, realia ekonomiczne i środowiskowe gospodarowania musimy uczynić wszystko aby w konkretnych warunkach uzyskać jak najlepsze wyniki produkcyjne. Prawdą jest, że w dzisiejszych czasach nie opłaca się zbierać niskich plonów, jednak nie można uzyskiwać wysokich plonów za wszelką cenę. Wykorzystując wiedzę, doświadczenie i dostępne rozwiązania dążmy do maksymalizacji plonów przy jednoczesnej maksymalizacji efektywności ekonomicznej działań agrotechnicznych.

Maciej Bachorowicz
Kierownik Produktu Ekoplone Sp. z o.o. Sp. K.



AGRARIUS[®]

bi system24

Korzyści rosną jak na drożdżach!

Nawóz mikrobiologiczny
z dodatkiem drożdży
Yarrowia lipolytica!



Zalety stosowania:



Promuje wzrost i rozwój roślin, uodparnia na stresy środowiskowe i przyczynia się do wyższego plonowania



W naturalny sposób poprawia stan fitosanitarny gleby i udostępnia składniki pokarmowe roślinom



Znacząco wpływa na poprawę jakości plonu podnosząc w nim zawartość składników odżywczych



Zeskanuj kod lub
dowiedz się więcej na:
www.agrarius.eu

Bi system24 innowacja na Twoim polu?

Od kilku lat coraz popularniejsze stają się produkty mikrobiologiczne wspierające uprawy.

Skąd bierze się popularność takich preparatów?

Przede wszystkim wzrasta świadomość rolników o zmianach i procesach zachodzących w glebach uprawnych. Wraz z intensywną uprawą rolniczą, pogorszeniem zasobności, żyzności i struktury gleb oraz zmieniającym się niewątpliwie klimatem, mnożą się problemy z otrzymaniem wysokiej jakości plonu. Wraz ze wzrostem świadomości na temat mikrobiologii gleb, kilkanaście lat temu rozpoczęto intensywne badania możliwości rekultywacji i poprawy jej struktury. Określono czynniki stymulujące mikrobiom glebowy oraz wykazano, że pożyteczne mikroorganizmy wraz ze składnikami gleby i wodą tworzą niezastąpione i w pełni funkcjonujące środowisko. Niestety poprzez stosowanie intensywnej uprawy, nawozów sztucznych i środków chemicznych naruszamy i niszczymy ten fantastyczny ekosystem.

Co zatem można zrobić?

Firma AGRARIUS od wielu lat przyczynia się znacząco do poprawy jakości polskich gleb, gdyż od początku swojego istnienia, czyli od niemal 20 lat, całą swoją aktywność skupia na rozwiązaniach przyjaznych dla rolnictwa i środowiska naturalnego. Produkty mikrobiologiczne, które od prawie 10 lat posiada w ofercie AGRARIUS mają na celu zwiększenie puli pożytecznych mikroorganizmów w glebie, rozkład materii organicznej, stymulację procesów strukturotwórczych, udostępnianie kluczowych mikro i makroelementów roślinom, a także biostymulację wzrostu oraz uodparnianie roślin na stres. Preparaty te charakteryzują się niezwykle wysoką jakością i skutecznością działania potwierdzoną wieloma badaniami i obserwacjami w różnych uprawach.

AGRARIUS nie ustaje w poszukiwaniu coraz doskonalszych rozwiązań, które mają bardziej wszechstronne działanie i odpowiadają na pojawiające się aktualnie problemy. Przykładem takiego produktu jest innowacja roku 2024 – mikrobiologiczny preparat doglebowy **bi system24**, który łączy w sobie potencjał pożytecznych mikroorganizmów glebowych PGPR (ang. *Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) i unikalnego na skalę światową szczepu drożdży *Yarrowia lipolytica*.

Co jest wyjątkowego w działaniu bi system24?

Do tej pory wiele prac naukowych jak i firm dystrybucyjnych koncentrowało się na bakteriach, ale w ostatnich latach pojawiły się liczne badania potwierdzające potencjał drożdży do bezpiecznego wspomagania wzrostu i rozwoju roślin. Zastosowanie drożdży w rolnictwie jest również wysoce uzasadnione, gdyż obok bakterii, grzybów i promieniowców wchodzi one w skład natywnego mikrobiomu glebowego. Ostatnie badania

wykazały niezwykle dużą różnorodność naturalnych drożdży w glebie, w tym dużą liczbę potencjalnie nowych gatunków i rodzajów, co potwierdza hipotezę, że do odbudowy naturalnej bioróżnorodności gleb konieczna jest wspólna suplementacja bakterii i drożdży. Drożdże takie jak *Yarrowia lypolytica* żyjące w glebie wchodzą w bliskie relacje z roślinami, zwierzętami i innymi mikroorganizmami. W glebie te mikroskopijne grzyby biorą udział w obiegu składników odżywczych, w tym rozkładzie materii organicznej.

Jaka jest rola drożdży w glebie?

Drożdże są naturalnym źródłem cytokin, które stymulują u roślin podział i wzrost komórek, jak również syntezę białek, kwasów nukleinowych i chlorofilu. Dzięki wysokiej zawartości oligopeptydów w metabolitach drożdżowych, rośliny mogą je bezpośrednio pobierać zwiększając syntezę chlorofilu, poprawiając wydajność fotosyntezy i gromadząc jej produkty. Drożdże przyczyniają się do uaktywniania wchłaniania i transportu pierwiastków śladowych, takich jak wapń i magnez, osiągając efekt poprawy jakości i ilości plonów. Drożdże ponadto odpowiedzialne są za aktywację gleby. Aminokwasy, nukleotydy, witaminy z grupy B itp. syntetyzowane przez drożdże mogą wspierać rozmnażanie i wzrost pożytecznych mikroorganizmów glebowych oraz aktywować składniki odżywcze gleby.

Pochodzące z rozkładu obumarłych drożdży związki mogą znacząco wspomagać wzrost roślin i stymulować wydłużanie ich korzeni oraz odporność roślin na stresy abiotyczne takie jak mróz, niedobór tlenu w korzeniach, zasolenie, susza itp. Istnieje szereg badań potwierdzających, że aplikacja drożdży może przyczynić się do poprawy plonowania i jakości uprawianych roślin. Jest to szczególnie istotna właściwość jeśli chodzi o bardziej wymagające uprawy takie jak ziemniaki, buraki cukrowe, zioła, warzywa i owoce.

Oprócz efektu biostymulującego wykazano, że drożdże mogą znacząco ograniczać wpływ suszy na rośliny. Wiele badań wykazało, że drożdże również mogą stanowić alternatywę w walce z infekcjami grzybiczymi dzięki ich zdolności do szybkiej kolonizacji powierzchni roślin i gleby. Co istotne, pomimo wysokiej aktywności antygrzybiczej, drożdże nie wytwarzają toksycznych metabolitów wtórnych takich jak alergen czy mikotoksyny, co czyni je całkowicie bezpiecznymi dla ludzi. Wykorzystanie szczepu *Yarrowia lipolytica* jako nawozu z drożdży jest gwarancją bezpieczeństwa i skuteczności.

Drożdże glebowe w **bi system24** oczyszczają glebę ze związków toksycznych i metali ciężkich, udostępniają węgiel i azot, spulchniają glebę poprzez wydzielanie dwutlenku węgla i przygotowują przestrzeń do działania dla bakterii, których wzrost tym samym stymulują. W drugim etapie prac pożyteczne bakterie solubilizują kluczowe pierwiastki, wiążą azot atmosferyczny oraz działają próchnicotwórczo przygotowując optymalne warunki do rozwoju roślin, zwieńczeniem poprzednich działań są fitohormony, związki prozdrowotne i antyoksydacyjne wydzielane przez obie grupy mikroorganizmów, które sprawiają, że rośliny na każdym etapie rozwoju są stymulowane, a zarazem chronione przed stresami biotycznymi i abiotycznymi. Drożdże *Yarrowia lipolytica* są ponadto źródłem wielu korzystnych dla gleby i roślin metabolitów zawierających w swoim składzie naturalne wysokowartościowe aminokwasy, cenne makro i mikroelementy (np. selen, chrom, żelazo, mangan, cynk, jod, miedź), witaminy (szczególnie z grupy B, C, E i D), substancje bioaktywne (betaglukany, mannany,

enzymy, kwasy nukleinowe i kwasy organiczne), składniki biologicznie czynne (np. GABA - kwas gammaaminomastłowy), trehaloza, koenzym Q10, jabłczan cytruliny, kwas kynureninowy) i wiele innych.

Zintegrowane działanie zawartych w **bi system24** wyspecjalizowanych bakterii azotowych i fosforowych oraz drożdży *Yarrowia lipolytica* sprawia, że preparat wykazuje wyjątkowo szerokie działanie we wspieraniu wzrostu i rozwoju roślin oraz poprawy jakości gleby.

Jak bakterie azotowe i fosforowe uzupełniają działanie **bi system24**?

Dodatkowo szczepy bakterii *Bacillus azotofixans* i *Bacillus megaterium*, zdolne do wiązania azotu atmosferycznego i udostępniania fosforu zapewniają roślinie odpowiednie odżywienie i korzystnie wpływają na jakość gleb. Bakterie *Bacillus azotofixans* w produkcie **bi system24** pomagają w usprawnianiu obiegu azotu w glebie i dostarczają jego przyswajalne formy dla roślin (nawet do 50 kg/ha), dodatkowo zapobiega w nich kumulacji azotanów i azotynów oraz niezależnie od nawożenia mineralnego, zapewnia dostarczanie azotu w sposób ciągły. Z kolei bakterie *Bacillus megaterium* uczestniczą w rozkładzie uwstecznionych i związanych form fosforu (fosforynów i fosfonianów) na łatwo dostępny dla roślin fosfor. Stosowanie bakterii *Bacillus megaterium* w uprawach rolniczych pozwala pozyskać od 20 do nawet 40 kg fosforu w czystej formie na 1 hektar. Ten pierwiastek podobnie jak azot, bierze udział we wszystkich życiowych procesach zachodzących w roślinie i jest on niezbędny do prawidłowego przebiegu fotosyntezy. Wspomaga przemianę materii, która jest szczególnie ważna przy powstawaniu białek i substancji zapasowych takich jak tłuszcze i fityna.

Po dogłębowym zastosowaniu preparatu **bi system24** roślina szybciej i efektywniej kiełkuje oraz jest bardziej odporna na niekorzystne warunki środowiska. Rośliny wykazują wyższą zasobność w kluczowe składniki odżywcze, uzyskując wyższe plonowanie i zawartość substancji pokarmowych, co niewątpliwie jest ważne z punktu widzenia producenta i konsumenta, ponieważ bogata w prozdrowotne związki żywność jest bardziej konkurencyjna na rynku i chętniej wybierana przez klienta, nawet za wyższą cenę.

Bi system24 jest świetnym produktem, który poprawia strukturę i żyzność gleb, wspomaga zdrowotność, wzrost i plonowanie roślin oraz zwiększa efektywność nawożenia, a zarazem pozwala na redukcję kosztów.

dr inż. Anna Ambroszczyk

Hepta PRO[®]

**Nawóz specjalny zawierający
wysoko przyswajalny kompleks
miedzi.**

Właściwości:

- Działa systemicznie- preparat rozprowadzany jest po całej roślinie
- Aktywator zdrowotności
- Indukuje mechanizmy obronne rośliny
- Jest pobierana zarówno przez liście jak i korzenie
- Działa prewencyjnie i leczniczo- utrudnia porażenie przez patogeny
- Brak fitotoksyczności w odróżnieniu od innych form miedzi
- Działa w niskich temperaturach
- Nowa formuła- wysoko przyswajalny kompleks miedzi



DAWKOWANIE

APLIKACJA NALISTNA

1-3 l/ha

UPRAWY:
ROLNICZE, SADOWNICZE,
WARZYWNICZE

Możliwość tworzenia rozwiązań „hybrydowych”

pełna mieszalność z konwencjonalnymi środkami ochrony roślin. W odróżnieniu od innych form miedzi nie powoduje problemów przy przygotowaniu mieszanin zbiornikowych.

Stosowanie:

Preparat można stosować profilaktycznie od pojawienia się liści do pełnego dojrzewania, natomiast leczniczo na samym początku infekcji i powtarzać zabieg, co 15 dni jak długo jest to niezbędne.

Sz szczególnie polecany w zabiegach, których celem jest ograniczenie ryzyka porażenia:

- Suchą zgnilizną
- Czernią krzyżowych
- Brunatną plamistością
- Chwościkiem buraka
- Innymi patogenami grzybowymi

PIERWSZA LIGA PLONOWANIA

MAGELLAN

KWS FIDALGOR

KWS LAUROS



www.kws.pl

SIEJEMY
PRZYSZŁOŚĆ
OD 1896



Nowoczesne Hydrosavery Certis Belchim do przeciwdziałania skutkom suszy

W ostatnich latach pogoda, w tym głównie wskaźnik opadów, jest najważniejszym czynnikiem plonotwórczym i z roku na rok jest coraz mniej przewidywalna. Statystycznie średnia ilość deszczu rocznie jest w normie lub bliska normy jednak należy przeanalizować rozkład opadów w poszczególnych miesiącach roku. A ta analiza niestety nie jest korzystna. Opady są gwałtowne, burzowe, mniej efektywne i w wielu rejonach kraju, nie występują w okresie potrzebnym do prawidłowego rozwoju roślin. Dodatkowo wyższa temperatura powietrza zwiększa parowanie i w konsekwencji obniża ilość wody wykorzystywanej na potrzeby upraw rolniczych. Wyższa temperatura i większa operacja słońca wpływa nie tylko na zwiększony proces parowania ale również na przesuszenie gleby wpływając na pogłębianie się hydrofobowości. Nagrzana, wysuszona gleba nie utrzymuje rezerwuaru wody, zwłaszcza w warstwie uprawnej, ale ma też problemy z absorpcją wody w okresie burzowych i gwałtownych opadów.

W ciągu ostatnich lat widać pogłębianie się tego problemu, odnotowując coraz to bardziej skrajne warunki pogodowe, które finalnie prowadzą do suszy. Na stronie IUNG Puławy można zobaczyć mapki obrazujące pogłębiający się problem. Taki przebieg warunków agrometeorologicznych niekorzystnie wpływa na rozwój roślin uprawnych. Ograniczona ilość wody upośledza prawidłowy rozwój roślin i w konsekwencji obniża ilości i jakość plonu.

W rolnictwie są znane i stosowane różne zabiegi, które w pewnym stopniu ograniczają parowanie wody np. jesienna orka, wiosenne wałowanie czy bronowanie pola. Wyrównywanie nierówności na polu, zmniejszające powierzchnie parowania oraz zamykające wszelkie pory, które są jak komin umożliwiający większe parowanie i ubytek wody z gleby. Nowoczesne metody wykorzystują technologię wpływającą na procesy fizjologiczne rośliny, prowokując ją do działań ograniczających ubytek wody.

Jednym z takich produktów, oferowanych przez Certis Belchim, jest Best-A i EliGrain, oparta na fitosterolach, wpływających na fizjologię rozwoju rośliny. Produkt Best-A jest dedykowany w uprawie kukurydzy kiszonkowej i ziarnowej, natomiast EliGrain w uprawie zbóż.

Oba produkty zawierają roztwór wykorzystujący właściwości fitosteroli, powodujące u roślin określone reakcje fizjologiczne na czynniki stresogenne-brak wody. Po aplikacji, rośliny są bardziej odporne i lepiej przystosowują się do zmian klimatycznych. Fitosterole pomagają roślinom podczas okresu wegetacyjnego rozwijać się w mniejszym stresie, ograniczając straty w plonie.



Fitosterole działają jako cząsteczki sygnalizacyjne - są to lipidy pochodzenia roślinnego, znane i badane od wielu lat. Rośliny syntetyzują dużą liczbę fitosteroli- elementów budulcowych błon komórkowych. Cząsteczki te stanowią część pierwotnego metabolizmu organizmów żywych i dlatego są niezbędne do ich przetrwania. Ze względu na obecność w błonach, fitosterole odgrywają kluczową rolę w regulacji płynności i ich przepuszczalności. Cząsteczki sygnalizacyjne wykorzystują te mechanizmy do przekazywania informacji i stymulowania wzrostu roślin i/lub dostosowywania reakcji roślin do zmieniających się warunków środowiskowych.

W przeprowadzonych doświadczeniach udowodniono, że stosowanie fitosteroli wpływa na regulację gospodarki wodnej. Regulację przez przemykanie aparatów szparkowych oraz uszczelnianie błon komórkowych zmniejszając ewapotranspirację. Dzięki temu roślina, do prawidłowego, rozwoju wykorzystuje nawet do 20% mniej wody.

Fitosterole wpływają korzystnie na rozwój korzenia a to podstawa do większych możliwości pobierania wody i składników pokarmowych z głębszych warstw gleby. Wpływają również na poprawę wskaźników zapylenia kolb dzięki lepszej jakości pyłku i mniejszych uszkodzeń (mikropęknięć) znamion kukurydzy. W przypadku zbóż poprawiają zdrowotność roślin i stabilizują napełnianie ziarniaków, poprawiając masę tysiąca ziaren i jakość plonu. Działania produktu Best-A zwiększa plon (względem kontroli) o ok. 600-800 kg/ha ziarna kukurydzy i ok 2t/ha świeżej masy kiszonki. W przypadku EliGrain, oprócz poprawy jakości plonu zbóż (tj. białko, wyrównanie, MTZ), zwiększa plon o ok 400 kg/ha.

Aplikację, w formie oprysku wykonuje się tylko raz:

- Best-A w kukurydzy w fazie od 6 do 10 liści (BBCH 16-20) w dawce 1l/ha.
- EliGrain-a w pszenicy od 1 kolanka do fazy liścia flagowego (BBCH 31-39) w dawce 1l/ha
- EliGrain w jęczmieniu od 1 kolanka do fazy widocznych pierwszych ości (BBCH 31-49) w dawce 1l/ha

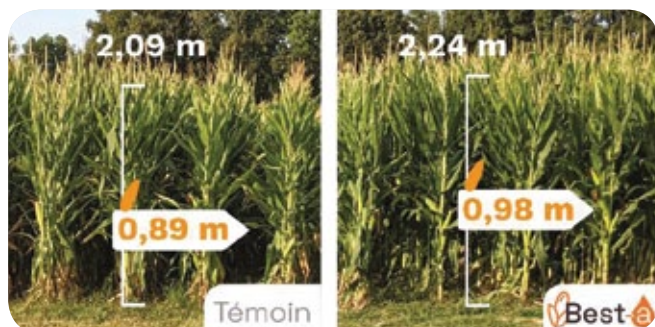
Obydwa produkty pobierane są przez liście, dlatego ważne jest jak największe pokrycie powierzchni pola, zwłaszcza w przypadku uprawy kukurydzy.



Opracowana, unikatowa formuła, nowoczesnych HYDROSAFERÓW daje możliwości wchłaniania cieczy roboczej przez roślinę w ciągu 10 minut. Omawiane preparaty są produktami systemicznymi o formulacji SE, mogą być mieszane z fungicydami, insektycydami oraz niektórymi herbicydami i nawozami dolistnymi.

Aby w pełni wykorzystać potencjał produktów **BEST-a** i **ELIGRAIN-a**, należy przestrzegać kilku zaleceń czyli odpowiedniej wilgotności powietrza (>70% lub użyć środka zwilżającego) oraz temperatury (6-25°C). Wszelkie inne warunki sporządzania i aplikacji cieczy roboczej powinny być zgodne z Dobrą praktyką rolniczą.

Sebastian Wojtkowiak
Crop Manager Zboża Kukurydza



Zmniejszona ewapotranspiracja

Optimalizacja dostępnych zasobów wodnych gleby

Rozwój systemu korzeniowego

Zmniejszone zużycie wody przy jednoczesnym utrzymaniu rozwoju roślin

Zwiększony wzrost korzeni, umożliwiając dostęp do zasobów

Zoptymalizowana fotosynteza i zdrowsze liście

Utrzymanie plenności kłosów podczas okresów o wysokiej wrażliwości na stres wodny

Stabilność wypełniania ziarna i MTZ w okresach stresu wodnego

Poprawa jakości ziarna: wyrównanie, zawartość białka, MTZ

GRUPA
AZOTY

GRUNT TO
URODZAJ



Poznaj wszystkie nawozy, skanując kod lub odwiedzając stronę:



www.nawozy.eu
www.grupaazoty.com
www.polifoska.pl



megAN™ 33,5

**MEGA AZOT
W MEGA GRANULI**

Efektywność i precyzja nawożenia

SPRAWDZONA MARKA W NOWEJ ODSŁONIE

megAN™ 33,5

Grupa Azoty rozwija portfolio produktowe w zakresie saletry amonowej, która jest podstawowym nawozem azotowym. Na pierwszym etapie, produkcja nawozu o zawartości azotu (N) 33,5%, który do tej pory był flagowym produktem Grupy Azoty ZAK, rozpocznie się również w Grupie Azoty Puławy. Kolejny krok to zmiana nazwy produktu – **dotychczasowy ZAKsan 33,5 będzie oferowany pod nazwą megAN 33,5**. Tym samym, zarząd Grupy przyspiesza proces integracji działań handlowych i marketingowych w obszarze Agro w ramach całej Grupy Kapitałowej Grupa Azoty.

Grupa Azoty posiada obecnie 6 nowoczesnych linii granulacji mechanicznej (w Kędzierzynie, Tarnowie, Puławach), na których produkowane są nawozy o różnych konfiguracjach chemicznych i granulacjach. Domeną linii jest produkcja grubego - macro produktu, który jest dedykowany przede wszystkim nowoczesnym gospodarstwom rolnym.

- Koncepcja sześciu linii granulacji mechanicznej to projekt, który sięga 2013 roku, gdy rozpoczęliśmy przygotowania założeń do inwestycji. W ostatnich latach realizacja projektów z tego obszaru nie była w pełni zgodna z pierwotnymi planami, stąd na ten moment nie możemy mówić o pełnym wykorzystaniu mocy produkcyjnych wszystkich sześciu linii. Kluczowe w tym zakresie jest uruchomienie V linii kwasu azotowego, co zgodnie z harmonogramem powinno nastąpić w październiku tego roku i do tego dążymy. Komercyjny start inwestycji pozwoli nam na pełne wykorzystanie dostępnych zdolności produkcyjnych, a także dalszy rozwój portfolio produktowego Grupy Azoty – mówi Wiceprezes Zarządu Grupy Azoty S.A. odpowiedzialny m.in. za obszar Agro, Prezes Zarządu Grupy Azoty Puławy Hubert Kamola.

Wyróżnikiem nowej marki megAN 33,5 jest bezpieczeństwo i efektywność stosowania połączona z zasięgiem i precyzją nawożenia. Kluczowe jest również zabezpieczenie ciągłości dostaw dzięki produkcji w dwóch lokalizacjach. Motywem przewodnim komunikacji marki megAN będzie hasło: MEGA AZOT W MEGA GRANULI. W okresie przejściowym, obie marki tj. ZAKsan i megAN mogą funkcjonować równolegle.

Mega azot w jednej granuli

Azot to najbardziej plonotwórczy pierwiastek, warunkujący wielkość i jakość uzyskiwanego plonu. megAN 33,5 zawiera azot w formie saletrano-amonowej – najbardziej znanej, najczęściej wykorzystywanej, zdającej egzamin w naszej strefie klimatycznej. Charakteryzuje się wysoką koncentracją składnika pokarmowego.

Połączenie w jednej granuli azotu azotanowego (szybko działającego) i amonowego (działającego wolniej, ale za to dłużej dostępnego dla roślin) sprawia, że **megAN 33,5 jest nawozem uniwersalnym**. Służy do nawożenia przedsięwzięcia i pogłównego.

megAN 33,5 ma bardzo szerokie praktyczne zastosowanie i sprawdzi się w każdym gospodarstwie. Można nim nawozić wszystkie gatunki roślin uprawnych.

Mega granula kluczem do sukcesu

megAN 33,5 to nawóz o wysokiej zawartości azotu na bazie azotanu amonu. Jest produktem o tzw. „dużej granuli” (95% produktu ma postać granul o wymiarach 2-5 mm), co pozwala na bardzo szeroki wysiew. Jednorodna granulacja zapewnia jednocześnie równomierny wysiew nawozu na powierzchni pola. Duża granula jest dostosowana do efektywnego rolnictwa, większych arealów i skutecznej aplikacji na znaczne odległości.

Takie rozwiązanie zwiększa możliwości wykorzystania sprzętu, w jaki wyposażone są gospodarstwa rolne. **Cenną zaletą megAN 33,5 jest również zastosowana technologia granulacji (tzw. granulacja mechaniczna), która zabezpiecza granulki przed zbryleniem, kruszeniem i ścieraniem.** W efekcie wysiew nawozu przebiega bez utrudniającego pracę pylenia. Nawóz wzbogacony jest w drugorzędne składniki pokarmowe, tj. wapń i magnez. Zarówno nawożenie magnezem, jak i wapniem, prowadzi do zwiększenia efektywności azotu. Precyzyjna aplikacja nawozu jest kluczowym elementem nawożenia. Przynosi korzyści ekonomiczne (zwiększa efektywność nawożenia) i środowiskowe.

Stosowanie nawozu marki megAN 33,5 pozwala na optymalizację kosztową i finansowy sukces nowoczesnego, zrównoważonego biznesu rolniczego – oszczędność czasu, pracy, pieniędzy i ochronę środowiska. To również pewność wysokiego i stabilnego plonowania roślin oraz wysoka jakość plonu.

Regulacja pH Gleby – znany...nieznany temat

Warunki gospodarowania z roku na rok są i będą coraz trudniejsze. Szczególnie ze względu na ekstremalne zjawiska pogodowe: susze, ulewne deszcze, skrajne temperatury (w obu kierunkach) itd.

Jak obronić się przed negatywnymi skutkami takiego stanu rzeczy?

Ziemia ma ogromne możliwości niwelowania ekstremalnych zjawisk pod warunkiem, iż jest dobrze funkcjonującym organizmem żywym, a to wymaga stworzenia odpowiednich warunków. Jednym z podstawowych kryteriów prawidłowego lub nieprawidłowego funkcjonowania środowiska glebowego jest jej odczyn. Na niemal każdym szkoleniu nawozowym mowa jest o regulacji pH gleby do odczynu w przedziale 6,5 -7. Jest to odczyn powszechnie przyjęty za optymalny dla większości upraw polowych. Pytanie, dlaczego?

Wydaje się, że jest to temat dobrze znany i wielokrotnie powtarzany na seminariach, spotkaniach z klientami, że nie ma już co o nim nawet wspominać. Jednak czy jest tak w rzeczywistości? Czy w tym temacie są jeszcze skrywane tajemnice?

Skąd zatem dane, iż średni poziom nawożenia produktami wapniowymi w Polsce (bez względu na rodzaj w przeliczeniu na CaO) zamiast rosnać spada. Czy warunki glebowo-środowiskowe się zmieniły i nie musimy już tego robić albo może rośnie poziom ignorancji i zaniedbań.

Warto wypunktować wszystkie konsekwencje bardzo niskiego poziomu pH:

1. Blokowanie fosforu – fosfor w środowisku kwaśnym łączy się z innymi pierwiastkami do form dla roślin nieprzyswajalnych (częste zjawisko wysokich poziomów fosforu w próbach glebowych przy wyraźnych niedoborach na roślinach).
2. Aktywizacja toksyczności glinu – w skrajnym przypadku pH poniżej 4,5 rzepak umiera.
3. Blokowanie przyswajalności większości makroskładników w szczególności NPK (najczęściej pokazywana tabela na wszystkich szkoleniach nawozowych).
4. Nadmierna przyswajalność niektórych mikroelementów, np. manganu do poziomów wręcz toksycznych.
5. Brak humifikacji materii organicznej – zaczynają dominować bakterie fermentacyjne, które przekształcają materię organiczną do form kwasów organicznych, pogłębiając dodatkowo problem zakwaszenia.
6. Wzrost zagrożenia chorobami grzybowymi – optymalne pH dla rozwoju grzybni większości grzybów chorobotwórczych w glebie wynosi 4-5.
7. Straty azotu – azot mineralny w kwaśnym środowisku przekształcany jest do form cząsteczkowych, utleniając się do atmosfery (poważne straty finansowe).
8. Zwiększa ryzyko wymarzania roślin ozimych – niskie pH i brak wapnia powoduje nadmierne uwodnienie roślin – zbyt rozrzedzone soki komórkowe są znacznie bardziej podatne na rozerwanie komórek i wymarznącie uprawy.
9. Spadek zdolności magazynowania pierwiastków w glebie.

10. Blokowanie rozwoju bakterii symbiotycznych (wiążących azot w symbiozie z roślinami motylkowymi) oraz pozostałych pożytecznych bakterii z rodzaju Azotobakter, czy Bacillus.
11. Zdegradowana biologicznie ziemia znacznie trudniej się ogrzewa, przez co cierpią zarówno oziminy jak i uprawy jare szczególnie wrażliwe na temperaturę, np. kukurydza.
12. No i najważniejsza sprawa struktura gleby, brak wapnowania powoduje degradację agregatów glebotwórczych (brak gruzełkowatej struktury) za co odpowiadają saprofity, głównie grzyby, dla których optymalne pH jest właśnie 6,5 – 7.

Poza odczynem gleby warto pamiętać o wapniu jako pierwiastku. Jest to podstawowy składnik budulcowy ściany komórkowej, a co za tym idzie jego niedobór zwiększa presję czynników chorobotwórczych, zwłaszcza grzybów. Odpowiada również za zwiększoną łamliwość łodyg (wyleganie). Ponadto wapń odpowiada w roślinie za gospodarkę wodną, co w sytuacjach suszowych ma krytyczne znaczenie. U niektórych gatunków roślin niedobór wapnia jest wręcz chorobą fizjologiczną. Dotyczy to szczególnie roślin z rodziny kapustnych oraz psiankowatych (ziemniak, pomidor, papryka), a także w uprawach sadowniczych (szczególnie jabłoni).

Co z roślinami tolerancyjnymi na niskie pH?

Należy odróżnić rośliny kwasolubne od roślin tolerancyjnych na niższe pH. Dla np. borówki amerykańskiej niskie pH jest warunkiem plonowania. Natomiast dla roślin takich jak łubin, żyto, owies, słonecznik czy ziemniak niskie pH oznacza, że w przeciwieństwie do rzepaku, pszenicy czy lucerny sobie z nim poradzą, ale kosztem plonu. Dlatego warto pogłównie zastosować najszybciej działające wapna kredowe (np. kredę jeziorną).

Trwałe utrzymanie pH gleby to przede wszystkim proces nastawiony na lata. Ponieważ gleba nie ma dna, to i utrzymywanie optymalnego pH nie ma końca. Wymywanie następuje w sposób permanentny, a co za tym idzie z roku na rok ubywa nam jonów wapnia (i nie tylko) z warstwy płuźnej. Do tego dochodzą skutki zakwaszania poprzez stosowanie nawozów siarczanowych oraz wysokich dawek azotu. Jednym z czynników powszechnie obniżających pH gleby jest stosowanie azotu na ściernisko. Powoduje to przemiany materii w kwasy organiczne drastycznie obniżając pH gleby.

Utrzymywanie niskiego pH przy intensywnej gospodarce rolniczej powoduje tzw. spiralę utraty żyzności gleby. Próchnica nie odtwarza się, a więc realnie jej ubywa. Nie ma głównego czynnika kumulującego wodę i składniki odżywcze (buforującego negatywne skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych). Życie biologiczne ubożeje, a z nim pogarsza się struktura gleby. Brak struktury przyspiesza erozję wodną i wietrzną. Zasklepienie gleby przekłada się na problemy ze wschodami i coraz trudniejszą uprawą... i tak do całkowitego wyjałowienia.

Wszystkie 12 punktów to realna strata pieniędzy zainwestowanych w nawożenie oraz przychodów związanych z utratą plonu. Jeżeli ktoś nadal uważa, że nie opłaca mu się inwestować w nawożenie produktami wapniowymi to jest na to tylko jedna rada. Sprzedaż ziemi sąsiadowi, który na pewno o to zadba.

Jacek Ignaczak
Expert ds. Nawożenia i Uprawy Roślin
J&P Sp. z o.o.

NAWOZY WAPNIOWE
PODSTAWA NAWOŻENIA

BioCALC2.0

www.jpagro.pl



BioCALC2.0
KREDA NAWOZOWA

BioCALC2.0
MAGNEZOWY

BioCALC2.0
WAPNIOWY



NAWÓZ DOPUSZCZONY
DO STOSOWANIA
W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM

NAWÓZ GRANULOWANY
NA BAZIE KREDY JEZIORNEJ

BioCALC2.0 Humi+



NOWOŚĆ

BioCalc2.0 Humi+ to nawóz doglebowy stworzony na bazie kredy jeziornej. Dzięki czemu jego działanie jest najszybsze spośród dostępnych tego typu produktów. Dodatkowo zawiera węgiel organiczny oraz kwasy humusowe, które są głównym czynnikiem w tworzeniu próchnicy. Kompleks BactoRol przyspiesza działanie nawozu, uczestniczy w procesie humifikacji materii organicznej, uruchamia składniki odżywcze do form dostępnych dla roślin.



Styk®

**Uniwersalny adiuwant (surfaktant)
przeznaczony do stosowania z środkami
ochrony roślin i nawozami dolistnymi**

Główne korzyści:

- Zwiększa aktywność preparatów systemicznych i kontaktowych
- Podnosi skuteczność stosowanych środków ochrony roślin
- Zmniejsza zmywalność środków ochrony roślin i nawozów dolistnych przez deszcz i rosę
- Obniża napięcie powierzchniowe i kąt przylegania cieczy opryskowej
- Zapobiega znoszeniu cieczy opryskowej w trakcie wykonywania zabiegów opryskiwania
- Dodatek preparatu Styk umożliwia obniżenie wydatku cieczy opryskowej (mniejsza ilość wody na hektar)



Dawkowanie: 0,1% v/v (100 ml na każde 100 l wody)

Preparat szczególnie polecany do stosowania:

- z herbicydami nalistnymi, zwalczającymi zarówno chwasty jedno-, jak i dwuliścienne
- we wszystkich zabiegach fungicydowych, w celu poniesienia ogólnej skuteczności
- w uprawie zbóż (zwalczanie chorób podstawy źdźbła i mączniaka prawdziwego) oraz T3 (ochrona kłosa)
- w uprawie rzepaku w trakcie wykonywania zabiegu „na opadanie płatka”
- we wszystkich zabiegach z użyciem formułacji proszkowej, pylistej, granulatu- WP, WG, SG, SP

Styk znacząco poprawia działanie środków ochrony roślin w sytuacji wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych takich jak niska wilgotność i niska temperatura powietrza.



Nowy nawóz eNpluS – odpowiedź na potrzeby współczesnego rolnictwa



Grupa Azoty wprowadza na rynek nawóz granulowany – eNpluS, który łączy w sobie kluczowe składniki odżywcze: azot, siarkę i wapń. Produkt ten powstał w odpowiedzi na dynamicznie zmieniające się potrzeby rolnictwa w Polsce, gdzie coraz większe znaczenie odgrywa nawożenie siarką, a gleby często charakteryzują się niedoborem tego pierwiastka.

eNpluS™

Dlaczego eNpluS jest potrzebny?

W ostatnich latach w Polsce obserwuje się znaczący wzrost areału upraw roślin krzyżowych, takich jak rzepak, które mają wysokie zapotrzebowanie na siarkę. Rosną również uprawy kukurydzy oraz buraków, które należą do grupy roślin intensywnie plonujących, wymagających dużych ilości składników pokarmowych.

Jednocześnie polskie gleby charakteryzują się stosunkowo niską zawartością siarki. To zjawisko wynika m.in. ze spadku emisji związków siarki do atmosfery i ograniczenia efektu tzw. „deszczu siarkowego”. W rezultacie rolnicy co-

raz częściej borykają się z niedoborem tego pierwiastka, który jest kluczowy dla efektywnego wykorzystania azotu i syntezy białek w roślinach.

Prognozy wskazują, że zapotrzebowanie na siarkę w rolnictwie będzie systematycznie wzrastać, zwłaszcza w związku z rosnącym arealem upraw roślin wymagających dużych dawek tego pierwiastka. Właśnie dlatego Grupa Azoty wprowadza eNpluS – produkt, który odpowiada na te wyzwania i potrzeby.



eNpluS – 53% koncentracji składników pokarmowych

Azot (N): 24% – w dwóch formach: azotanowej (szybko działającej) oraz amonowej (o przedłużonym działaniu). Dzięki temu rośliny otrzymują azot przez cały okres wegetacyjny.

Siarka (SO₂): 17% – w formie siarczanowej, łatwo przyswajalnej przez rośliny i dostępnej przez długi czas.

Wapń (CaO): 12% – pochodzący z anhydrytu, który jest doskonale rozpuszczalny w wodzie, co ułatwia jego przyswajanie przez rośliny.

Zalety eNpluS

Efektywne nawożenie siarką i azotem

Siarka stymuluje przyswajanie azotu przez rośliny co skutkuje efektywniejszym jego wykorzystaniem. Zbilansowane połączenie azotu i siarki w jednej granuli wzmacnia ich wzajemne działanie.

Szeroki wchlarz zastosowań

eNpluS jest odpowiedni do stosowania na wszystkich rodzajach gleb i przy uprawie różnorodnych roślin, w tym zbóż, rzepaku, buraków, kukurydzy, roślin bobowatych i pastewnych, a także warzyw i owoców. Może być używany zarówno przed siewem, jak i pogłównie.

Wsparcie jakości gleby

Obecność wapnia w nawozie zmniejsza zakwaszenie gleby, co poprawia jej strukturę i sprzyja lepszymu przyswajaniu składników pokarmowych przez rośliny.

Doskonałe parametry fizyczne

Wysoka gęstość nasypowa (1,05–1,15 kg/dm³) oraz równomierna granulacja umożliwiają precyzyjny i równomierny rozsiew, nawet na szerokich ścieżkach technologicznych.

Siarka – klucz do lepszych plonów

Siarka jest jednym z najważniejszych składników pokarmowych roślin. Jej obecność w glebie:

- zwiększa efektywność wykorzystania azotu, który bez siarki nie może być w pełni przekształcany w białka,
- wpływa na zwiększenie plonów i poprawę ich jakości,
- wzmacnia odporność roślin na choroby i szkodniki.

W przypadku roślin siarkolubnych, takich jak rzepak czy buraki, siarka jest niezbędna do osiągnięcia wysokich plonów. Forma siarczanowa siarki, obecna w nawozie eNpluS, jest szybko dostępna dla roślin, a jej spowolnione uwalnianie pozwala na zrównoważone zasilanie upraw przez cały okres wegetacyjny.

Wapń – mniejsze zakwaszenie gleby

Wapń jest pierwiastkiem niezbędnym dla zdrowego wzrostu roślin. Jego zadania to m.in.:

- poprawa struktury gleby i neutralizacja jej zakwaszenia,
- budowa ścian i błon komórkowych,
- wspieranie transportu składników odżywczych wewnątrz rośliny.

Dzięki swojej wysokiej rozpuszczalności w wodzie, wapń w eNpluS jest łatwo dostępny nawet w warunkach gleb ubogich w ten pierwiastek.

Perspektywy dla polskiego rolnictwa

Polskie rolnictwo stoi przed wyzwaniem zwiększenia efektywności nawożenia, szczególnie w kontekście niedoborów siarki w glebie. Grupa Azoty, wprowadzając eNpluS, oferuje produkt, który nie tylko dostarcza niezbędnych składników odżywczych, ale także wspiera zrównoważony rozwój rolnictwa.

Nawóz dostępny jest w opakowaniach 500 kg i 50 kg, co ułatwia jego transport i precyzyjne stosowanie na polach. Produkcja eNpluS odbywa się w Puławach oraz Kędzierzynie-Koźlu, zapewniając najwyższą jakość i dostępność produktu na rynku.

eNpluS to przyszłość nawożenia – optymalna dawka składników w każdej granulce, dostosowana do potrzeb polskiego rolnictwa.



żywa gleba zdrowy plon

BioCALC2.0 Humi+

 **BactoSOIL**



**KOMPLEKS 24
SZCZEPÓW BAKTERII**
saprofitycznych w koncentracji
minimum 2×10^6

• www.jpagro.pl

• **NOWOŚĆ**

Stosowanie BioCALC 2.0 Humi+ z kompleksem BactoSOIL

- szybkość działania (odkwaszania gleby),
- wspiera proces trwałej regulacji pH gleby,
- zawiera bakterie z rodzaju azotobakter absorbujące azot atmosferyczny,
- aktywizuje fosfor i potas zawarty w glebie do form przyswajalnych dla roślin,
- wspiera przyswajalność takich składników jak: Ca, Mg, S, Zn, Mn, Fe, B, Mo
- aktywizuje krzem do form przyswajalnych dla roślin podnosząc ich odporność
- przywraca prawidłowe funkcjonowanie życia biologicznego w glebie
- zawiera bakterie, których metabolity stanowią naturalne antybiotyki, enzymy i fitohormony,
- poprawia strukturę gleby (gruzelkowatość) – lepsze napowietnienie systemu korzeniowego,
- zawartość węgla organicznego i kwasów humusowych
- podnosi zawartość próchnicy i zmniejsza straty w nawożeniu mineralnym
- przyspieszenie rozkładu materii organicznej (resztek pożywnych)
- poprawia zdolności sorpcyjnych gleby – większa odporność upraw na suszę
- granulat łatwy do aplikacji w dowolnym rozsiewaczem nawozowy (2-5mm)



Żadnych złamań



Ze środków ochrony należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone na etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące na rodzaj zagrożenia i przestrzegaj zasad bezpiecznego stosowania produktu wskazanych na etykiecie. www.rolnictwoodpowiedzialne.pl

 **Unix®**

syngenta.

- Idealny produkt na pierwszy zabieg fungicydowy T1
- Najskuteczniejsze rozwiązanie problemu chorób podstawy źdźbła
- W mieszaniu z TURBO Pak zapewnia najwyższą skuteczność zwalczania mączniaka prawdziwego i innych chorób liści



**Elewator
Jabłowo**

Wieloskładnikowy nieorganiczny nawóz
mikroskładnikowy
Nawóz mineralny PFC 1(C)(II)(b)

NAWÓZ MIKROELEMENTOWY MICRO-EL COMPLEX



Mikroelementy w uprawach rolniczych

Wszyscy zajmujący się uprawą jakichkolwiek roślin zdają sobie sprawę z zasadności prawidłowego dokarmiania ich podczas wzrostu. Powoduje to lepszy wzrost, odporność na stresy oraz zapewne są one zdrowsze i smaczniejsze dla finalnego konsumenta. Okazuje się, że dokarmianie dolistne jest niezbędne również dlatego, że gleby są mniej zasobne przez ograniczone nawożenie nawozami organicznymi.

Poniżej przedstawiam kilka ważnych mikro i makro elementów oraz informację za co odpowiadają one w roślinie:

1. Azot (N)- pierwiastek numer 1 odpowiadający za intensywny wzrost oraz plon w każdej roślinie.
2. Miedź (Cu) jest niezbędnym pierwiastkiem wykorzystywanym przez rośliny do tworzenia białek, witamin, węglowodanów i enzymów. Niedobór miedzi będzie zatem miał wpływ na wzrost roślin.
3. Mangan (Mn) jest ważnym składnikiem odżywczym, który odgrywa istotną rolę w procesie fotosyntezy, metabolizmie oraz mitozie rośliny. Roślina potrzebuje manganu do przeprowadzania procesów fizjologicznych m.in. fotosyntezy, tworzenia kwasów tłuszczowych, czy regulację wzrostu roślin. Mangan wiąże też wolne rodniki, co niweluje występowanie stresu roślinnego.
4. Molibden (Mo) jest bardzo ważnym pierwiastkiem przyczyniającym się do prawidłowego wzrostu oraz przyswajalności azotu w roślinie. Jest on pierwiastkiem śladowym, który odgrywa ważną rolę w tworzeniu kluczowych enzymów. Bez molibdenu większość tych enzymów nie jest produkowana prawidłowo, w wyniku czego może dojść do zaburzenia wzrostu rośliny.
5. Cynk (Zn) przyczynia się do dobrego rozwoju i wybarwienia liści, łodygi i naczyni rośliny, zapewnia on lepszą odporność roślin zmniejszając ryzyko infekcji wirusami i bakteriami. Ponadto wiele systemów enzymatycznych potrzebuje cynku do prawidłowego funkcjonowania. Najistotniejszym brakiem niedoboru cynku w roślinie jest obniżenie jej odporności. Wskutek tego staje się ona bardziej podatna na szkodliwe działanie grzybów, chorób i wirusów.

Zdając sobie sprawę jak ważne są powyższe składniki pokarmowe nasza firma wychodzi naprzeciw Państwa potrzebom z nowym produktem mikroelementowy, produkowanym dla nas przez firmę Adob Sp. z o.o. o nazwie Micro EL Complex. Mikroelementy są w formie chelatów czyli są lepiej wchłaniane przez liść, tym samym łatwiej przyswajalne przez roślinę.

Dawkowanie produktu to 1kg/ha we wszystkich uprawach, a skład Micro EL Complex to Azot 49g/kg, Miedź 15g/kg, Mangan 60g/kg, Molibden 2g/kg, Cynk 30g/kg. Wszystkie pierwiastki rozpuszczalne są w wodzie. Produkt bardzo dobrze się rozpuszcza i miesza z innymi produktami np. borem lub też z fungycydami.

Sławomir Erdanowski
Specjalista ds. Sprzedaży

Nawożenie makro i mikro buraka cukrowego

Aby osiągnąć plon buraka cukrowego na poziomie 80 ton/ha, należy zastosować odpowiednią dawkę nawozów, uwzględniając wymagania roślin na poszczególne składniki pokarmowe. Dawki nawozów mogą się różnić w zależności od warunków glebowych, pH gleby oraz aktualnych zasobów składników pokarmowych w glebie. Poniżej zostały rozpisane dawki dla średniej zasobności gleby w makro i mikro składniki.

1. Azot (N)

Burak cukrowy ma wysokie wymagania na azot, szczególnie w okresie intensywnego wzrostu. Na plon 80 t/ha zalecana dawka to około 150-200 kg N/ha. Dawka ta może być podzielona na kilka aplikacji, z czego większość nawozu powinna zostać zastosowana w formie nawozów azotowych wiosną.

2. Fosfor (P)

Fosfor jest kluczowy dla rozwoju korzeni i kwitnienia roślin. Dla plonu 80 t/ha zalecana dawka fosforu to około 90-115 kg P₂O₅/ha. Fosfor najlepiej stosować przed siewem lub wczesną wiosną w postaci nawozów zawierających fosfor.

3. Potas (K)

Potas jest niezbędny do poprawy jakości plonu i odporności roślin. Na 80 ton plonu buraków zaleca się dawkę potasu w granicach 350-400 kg K₂O/ha. Zastosowanie nawozów potasowych jest zalecane przed siewem.

4. Magnez (Mg)

Magnez wspiera fotosyntezę i jest szczególnie ważny w glebie o niskiej zawartości tego składnika. Dawka magnezu dla plonu 80 t/ha to około 30-50 kg MgO/ha, który może być dostarczony w postaci nawozów magnezowych.

5. Siarka (S)

Siarka wspomaga syntezę białek i poprawia jakość plonów. W przypadku buraków cukrowych, szczególnie przy wysokich plonach, dawka siarki powinna wynosić około 25-30 kg/ha, szczególnie w formie siarczanu amonu lub siarki w nawozach kompleksowych.

Burak cukrowy wymaga także mikroelementów, takich jak bor, mangan, cynk czy molibden, poniżej podaje pełne dawki zapotrzebowania na cały sezon wegetacyjny.

Bor (B): 0,8–1,2 kg/ha

Mangan (Mn): 3–5 kg/ha

Cynk (Zn): 2–3 kg/ha

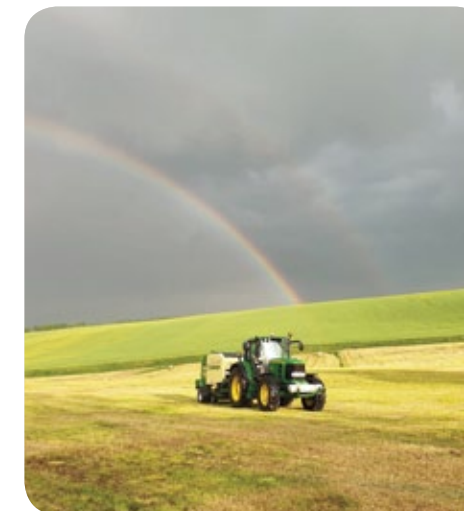
Miedź (Cu): 0,3–0,5 kg/ha

Molibden (Mo): 0,05–0,1 kg/ha

Przed nawożeniem warto wykonać analizę gleby, aby dokładnie określić zapotrzebowanie na składniki pokarmowe. Również ważne jest sprawdzenie pH gleby, które powinno wynosić 6,0–7,0 dla optymalnego wzrostu buraka cukrowego.

W przypadku niedoborów mikroelementów zalecam stosować nawożenie dolistne, w trakcie całego sezonu wegetacyjnego.

Monika Litwińska
Specjalista ds. Sprzedaży



Forapro® – skuteczność której oczekujesz w T1

Poznaj siłę protiokonazolu wzmocnionego fenpropidyną
aby jeszcze lepiej chronić zboża przed chorobami w terminie T1.

Panujące w ostatnich latach warunki atmosferyczne sprzyjają wczesnemu rozwojowi chorób zbóż ozimych. Długie, ciepłe jesienie i panująca stosunkowo wysoka wilgotność to dobre warunki dla rozwoju chorób liści takich jak mączniak prawdziwy zbóż, septorioza czy rdze. Coraz częściej występują jesienne infekcje brunatną plamistością liści. Choroby te rozwijają się w szerokim zakresie temperatur, najczęściej źródłem infekcji jest gleba – resztki pożywna a infekcji sprzyjają warunki wysokiej wilgotności.

Pierwszy, wiosenny, zabieg fungicydowy T1, jest najczęściej wykonywanym zabiegiem w zbożach. Świadczy to o szkodliwości wczesnego porażenia oraz znaczeniu jakie rolnicy przywiązują do zapewnienia roślinom dobrego startu i zbudowania biologicznego potencjału do osiągnięcia wysokiego plonu zbóż.

Rolnicy postrzegają, obok chorób podstawy źdźbła, choroby liści a szczególnie porażenie mączniakiem prawdziwym zbóż jako największe zagrożenie i na walkę z tymi patogenami przeznaczają najwięcej wysiłku i środków.

Skuteczny zabieg T1 musi zatrzymać rozwój chorób, jeśli już nastąpiła infekcja lub chronić zboża przed spodziewanym porażeniem.

Wprowadzony w tym roku na rynek **najnowszy fungicyd Forapro**, wypełnia wszystkie oczekiwania rolników w stosunku do fungicydu na pierwszy zabieg.

Środek zawiera dwie substancje aktywne, działające w odmienny sposób na patogeny.

Protiokonazol jest standardem w zwalczaniu łamliwości podstawy źdźbła i fuzaryjnej zgorzeli. Świetnie zwalcza mączniaka, septoriozy i rdze.

Kolejną substancją Forapro jest **fenpropidyna**. Substancja z grupy morfolin, działająca zapobiegawczo i interwencyjnie przede wszystkim na mączniak prawdziwego i rdze. Charakteryzuje się znakomitą skutecznością także w niskich temperaturach.

Forapro został opracowany z użyciem najnowszej technologii formulacyjnej ASORBITAL, gdzie oprócz substancji aktywnych, koncentrat do sporządzania emulsji zawiera adiuwant oraz dwa dodatkowe rozpuszczalniki.

Dzięki unikalnej technologii ASORBITAL, skuteczność działania Forapro jest wyższa, rośliny są zdrowe, w dobrej kondycji, co bezpośrednio wpływa na uzyskiwanie wysokiego plonu o najwyższej jakości.

Środek zastosowany w terminie T1, jest szybko pobierany przez rośliny co ogranicza straty powodowane przez

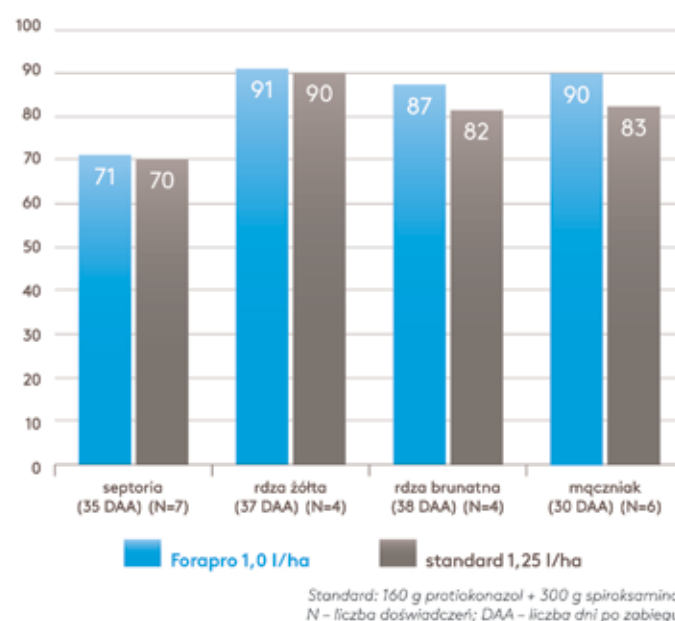
zmywanie. Fenpropidyna usprawnia i przyspiesza penetrację protiokonazolu. Działanie systemiczne Forapro zapewnia szybkie dotarcie do wszystkich części liścia, chroniąc je tuż po oprysku. Nawet w trudnych warunkach atmosferycznych, zabieg Forapro daje gwarancję skutecznej ochrony.

Forapro zabezpiecza zboża przed mączniakiem prawdziwym zbóż, septoriozą paskowaną liści pszenicy, rdzą brunatną pszenicy, rdzą żółtą, brunatną plamistością liści, rdzą jęczmienia, plamistością siatkową jęczmienia i rynchosporiozą zbóż.

Zalecany termin stosowania środka to okres od początku strzelania w źdźbło (BBCH 30) do fazy pełni kwitnienia (BBCH 60).

Aby skutecznie chronić liście już na początku wegetacji wiosennej, rekomendujemy zabieg wczesny, zapobiegawczy lub tuż po infekcji. Zalecana dawka to 1 l/ha. Forapro jest zarejestrowany do stosowania w pszenicy ozimej i jarej, jęczmieniu ozimym i jarym oraz w pszenicy ozimej.

Doświadczenia ściśle przeprowadzone w latach 2019-23 na pszenicy ozimej, potwierdzają wysoką skuteczność działania Forapro na najważniejsze choroby liści. Środek jest przy tym w pełni bezpieczny dla rośliny uprawnej.



Forapro to najnowszy fungicyd zbożowy firmy ADAMA, rekomendowany do ochrony zbóż w terminie T1. Zwalcza najgroźniejsze choroby. Nowoczesna technologia formulacji środka ASORBITAL usprawnia jego działanie i wpływa pozytywnie na fizjologię roślin i wysokość plonu.

Jerzy B. Zdunek



ADAMA

Forapro®

Naładowany skutecznością!

FUNGICYD



POWERED BY

Asorbital™

FORMULATION TECHNOLOGY

NOWOŚĆ!

Fungicyd o działaniu
zapobiegawczym, interwencyjnym
i wyniszczającym, opracowany
z zastosowaniem innowacyjnej
technologii formulacji
ASORBITAL.

- ▶ zwalcza szerokie spektrum chorób w terminie T1
- ▶ znakomita skuteczność na mączniaka zbóż
- ▶ wzmacniające działanie fenpropidyny
- ▶ opracowany w technologii Asorbital

™, ® zarejestrowana nazwa ADAMA Polska.

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

© zarejestrowana nazwa ADAMA Polska

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

Dołącz
do nas



www.adama.com/polska



synthos
AGRO

GRANO

050 FS

- Wysokiej jakości formułacja - moc dwóch substancji: difenokonazol i fludioksonil.
- Równomierne pokrycie i trwała przyczepność do ziarniaka, zachowując idealne wybarwienie.
- Stosowany we wszystkich gatunkach zbóż (od pszenicy do owsa).



WIĘCEJ INFORMACJI NA: WWW.SYNTHOSAGRO.COM

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje umieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na stosowne zwroty i symbole ostrzegawcze umieszczone na etykietach produktów.



THE HIGH — PERFORMANCE FORMUŁA

Zaawansowana technologia dla ochrony Twoich upraw!



JOUST®:

- Do stosowania zapobiegawczego, interwencyjnego oraz wyniszczającego
- Zawiera doskonałą substancję czynną protiokonazol
- Performance formuła - formułacja ma znaczenie
- Elastyczny termin stosowania w zbożach i rzepaku

Szukaj nas na:



Nufarm Polska Sp. z o.o. ul. Grójecka 1/3, 02-019 Warszawa, tel. +48 22 620-32-52, www.nufarm.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczone w etykiecie.

Wiosenna ochrona fungicydowa zbóż

Po okresie zimowego spoczynku wegetacja zaczyna ponownie ruszać, co często ma miejsce na przełomie zimy i wiosny. To właśnie wtedy należy przygotować się do przeprowadzenia zabiegu T1. Przeprowadzenie odpowiednich zabiegów ochrony roślin wiosną ma kluczowy wpływ na wysokość oraz jakość plonów. Zaprawianie materiału siewnego gwarantuje zdrowie roślin po wysiewie, ale ten zabieg ochrony chemicznej chroni pszenicę tylko przez kilka pierwszych tygodni wzrostu. Następnie, z powodu niskich temperatur zimowych, często dochodzi do spowolnienia wzrostu roślin. Trudno jest dokładnie określić liczbę zabiegów, które będą konieczne wiosną. W wielu gospodarstwach intensywnie uprawiających pszenicę przyjmuje się trzyczabiegową strategię ochrony, podczas gdy inne zboża zabezpieczane są dwuetapową ochroną fungicydową.

Stan ozimin na wiosnę może być zróżnicowany. Zabieg T1 jest stosowany w celu ochrony podstawy źdźbła oraz dolnych liści, zabieg T2 wykonuje się, aby chronić trzy górne liście roślin, z kolei zabieg T3, realizowany w zbożach, ma na celu ochronę kłosa oraz utrzymanie dobrej jakości plonu.

Przystępując do planowania zabiegów ochrony roślin przed grzybami chorobotwórczymi, w pszenicy priorytetowo zwalczają się grzyby, które zasiedlają i wywołują choroby w okolicach podstawy źdźbła, pochwy liściowej oraz korzeni. Pszenica jest narażona na wiele grzybów wywołujących choroby podstawy źdźbła. W ramach ochrony należy zwalczать takie patogeny jak: fuzaryjna zgorzel podstawy źdźbła i korzeni oraz łamliwość źdźbła zbóż i traw.

Zabieg opryskiwania wykonany w terminie T1 ma na celu głównie zwalczanie grzybów z rodzajów *Fusarium* i *Oculimacula*, które są obecne na podstawie źdźbła i korzeniach pszenicy wczesną wiosną. Grzyby rodzaju *Fusarium* porażają korzenie i pochwy liściowe, natomiast *Oculimacula* spp. atakuje pochwę liściową, początkowo nibyźdźbło, a później źdźbło właściwe. W przypadku późniejszych zabiegów, sprawca łamliwości źdźbła rozwija się na źdźble właściwym. Korzenie, podstawa źdźbła oraz źdźbło stanowią fundament dla pszenicy i innych zbóż. Zaniedbanie tego fundamentu prowadzi do słabych wyników, a rokowania dotyczące plonów takiej plantacji są niezadowalające. Rośliny zbóż, zarówno przed, jak i po rozpoczęciu wiosennej wegetacji, mogą być porażone przez grzyby, które wywołują choroby liści. Zwalczanie tych chorób jest równie istotne, by utrzymać zdrowy fundament dla plonowania.

Zdrowe liście umożliwiają intensywną fotosyntezę, co zapewnia roślinom efektywne wykorzystanie promieni słonecznych. W konsekwencji rośliny rozwijają silny system korzeniowy, co wpływa na ich wzrost i lepsze pobieranie wody. W latach, gdy występuje niedobór wody, zdrowe rośliny z dobrze rozwiniętymi korzeniami, które sięgają głębszych warstw gleby, mają większą szansę na przetrwanie. Tego rodzaju rośliny, o silnym systemie korzeniowym i mocnym źdźble, lepiej radzą sobie w warunkach suszy.

Do chorób, które należy zwalczать w pierwszej kolejności na liściach pszenicy należą: septorioza paskowana liści, mączniak prawdziwy zbóż i traw, rdza brunatna pszenicy, rdza żółta zbóż i traw, brunatna plamistość liści – DTR oraz septorioza plew. W praktyce najczęściej dominuje jedna choroba, na przykład septorioza paskowana lub mączniak prawdziwy zbóż i traw, a obok mogą występować pojedyncze poduszeczki rdzy brunatnej, żółtej lub nekrozy wskazujące na obecność brunatnej plamistości liści.

Przy wykonywaniu zabiegu T1, stosowany fungicyd powinien zawierać substancje czynne skuteczne w zwalczaniu grzybów obecnych na podstawie źdźbła oraz przynajmniej dominującego grzyba na blaszkach liściowych. Proponujemy zastosowanie cyprodynilu lub protiokonazolu (minimum 125 g), które skutecznie zwalczają choroby podstawy źdźbła. Dodatek innego triazolu, takiego jak tebukonazol, wzmocni ochronę liści, a fenpropidyna lub cyflufenamid będą skutecznymi dodatkami w walce z mączniakiem prawdziwym zbóż i traw.

W ochronie liścia flagowego i dwóch podflagowych proponujemy zastosowanie substancji z grupy strobiluryn i/lub SDHI w połączeniu z triazolami, takimi jak tebukonazol, difenokonazol, metkonazol czy protiokonazol.

W ochronie kłosa szczególnie niebezpieczne dla uprawy są fuzariozy kłosów, septorioza plew oraz czerni zbóż. Choroby te mogą nie tylko obniżyć plony, ale także pogorszyć jakość ziarna, które z powodu zawartości mykotoksyn może stracić na wartości handlowej i żywieniowej.

Pamiętajmy o dobieraniu środków ochrony roślin adekwatnie do pojawiającego się zagrożenia, nasi Przedstawiciele Handlowi chętnie przeprowadzą lustrację pola oraz pomogą w doborze odpowiednich fungicydów. Nie zapominajmy o dolistnym dokarmianiu roślin, które doskonale uzupełniają zabiegi fungicydowe. Należy również pamiętać o zwiększaniu skuteczności zabiegów poprzez odpowiednie kondycjonowanie wody, uzyskanie optymalnego pH cieczy roboczej i równomierne rozprowadzenie substancji czynnych na powierzchni liści. Warto skorzystać z jednego z dostępnych adiuwantów, takich jak niezawodny Aque-El Plus pH, który pomoże zoptymalizować efektywność zabiegów ochrony roślin.

Intensyfikacja upraw i rozwój rolnictwa wymagają zapewnienia odpowiedniej ochrony chemicznej plantacji. Przed podjęciem działań ochronnych należy jednak dokładnie przeanalizować, jak duży wpływ na występowanie poszczególnych agrofagów mają czynniki takie jak uprawa gleby, płodozmian czy izolacja przestrzenna.

Katarzyna Kolaska
Specjalista ds. Obsługi Klienta i Marketingu

Wiosenna ochrona insektycydowa rzepaku

Jednym z podstawowych elementów wpływających na wysokość plonowania rzepaku jest wiosenna ochrona insektycydowa. Pomijając uproszczenia w płodozmianie roślin i wysiew nie zaprawionych nasion, podstawową metodą zwalczania szkodników pozostają preparaty chemiczne. Wybór środków chemicznych został mocno ograniczony. Do wyboru mamy głównie preparaty oparte o acetamipryd.

Walkę ze szkodnikami w rzepaku zaczynamy od zwalczania chowacza, następnie przyszczarka, pchełki rzepakowej oraz śmietki kapuścianej. Do zwalczania ich stosujemy np.:

Carnadine 200 SL - 0,3 l/ha

Kaiso 050 EG - 150 G/ha

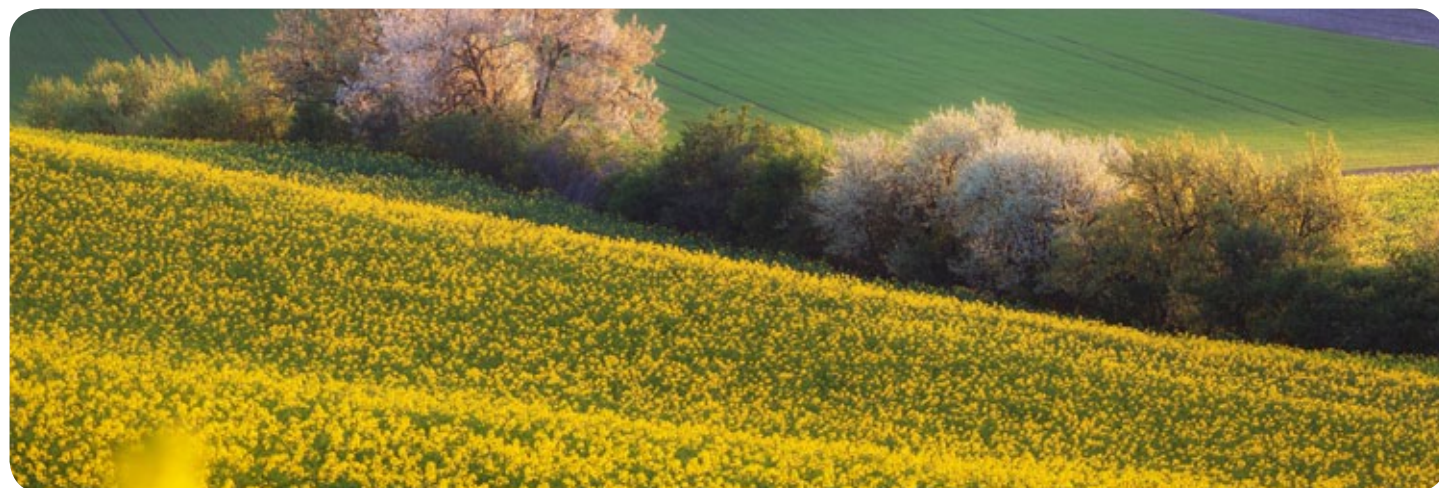
Inazuma 130 WG - 250 G/ha

Mospilan 20 SP - 120 G/ha

Newralgicznym momentem w rozwoju rzepaku jest faza kwitnienia. Szkodniki łuszczynowe (chowacz podobnik, przyszczarek kapustnik) atakują w okresie opadania pierwszych płatków kwiatowych i po wykształceniu się pierwszych łuszczyn. Nowością w zwalczaniu szkodników w tej fazie jest SILWANTO ENERGY, który zawiera dwie substancje aktywne flupyradifuron i deltametrynę. Dawka 0,5 l - 0,75 l.

W zależności od nasilenia szkodników przeprowadzić trzeba wiele zabiegów. Należy pamiętać o możliwości powstania odporności szkodników na insektycydy. Najskuteczniejszą ochroną jest obserwacja rzepaku i zastosowanie w odpowiednim czasie zabiegu usuwania szkodników.

Grzegorz Chilla
Specjalista ds. Sprzedaży



INAZUMA 130 WG

Błyskawiczne uderzenie w wiosenne szkodniki rzepaku

Postaw na synonim pewnej i skutecznej ochrony rzepaku już od początku wiosennej wegetacji.

Wybierz insektycyd, któremu zaufały tysiące polskich rolników. **INAZUMA 130 WG** zwalcza szerokie spektrum szkodników, działa już od 5°C, a po zastosowaniu nie jest zmywana przez deszcz.

inazuma



Gotowa mieszanina
2 substancji czynnych



Natychmiastowy
efekt działania



Sprawdzony
produkt

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

WWW.SUMIAGRO.PL



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

Preparaty mikrobiologiczne - jak wybrać?

Rynek preparatów mikrobiologicznych stosowanych w rolnictwie bardzo intensywnie się rozwija, a co za tym idzie, pojawia się coraz więcej produktów. Większość z nich, również produkty mikrobiologiczne, są zróżnicowane pod względem jakości i ceny. Pojawia się więc pytanie: jak wybrać najlepszy z nich?

Jak dokonać odpowiedniego wyboru?

Jak wiemy, stosowanie bakterii czy grzybów jest już bardzo popularne w wielu dziedzinach produkcji rolnej. Dokonując wyboru pomiędzy jednym produktem, a drugim, musimy znać jego konkretne przeznaczenie i działanie. Powinniśmy porównywać zatem bakterie o podobnym ukierunkowaniu działania np. bakterie wspomagające rozkład materii organicznej do takich samych lub o podobnym działaniu, wykorzystujące azot atmosferyczny w łatwo dostępne formy azotu dla roślin do innych bakterii o podobnym działaniu itd. Nie można porównywać ze sobą dwóch produktów o różnym działaniu.

Jest kilka aspektów, na które przy wyborze preparatu bakteryjnego należy szczególnie zwrócić uwagę. Jednocześnie na wiele zagadnień odpowie nam etykieta produktowa, czy karta technologiczna produktu. Na co więc powinniśmy zwrócić uwagę? Co jest ważne? Co powinniśmy wiedzieć? Wybierając preparat bakteryjny, kierujemy się informacjami na temat rodzaju bakterii, ich ilości w gramie, dawkowania oraz ceny.

Rodzaj bakterii - na co zwrócić uwagę?

Szukając informacji na temat rodzaju bakterii, należy zwrócić uwagę na to:

- czy naturalnie występuje w naszej strefie klimatycznej? (najczęściej są to bakterie *Bacillus megaterium*, *Bacillus azotofixans*, *Bacillus subtilis*, *Azotobacter*),
- czy ma formę przetrwalnikową? (jeśli ma, to można znacznie zaoszczędzić, stosując jedną aplikację na cały sezon),
- jeżeli mamy do czynienia z produktami o kilku kierunkowym działaniu to sprawdźmy, ile czego jest w mieszance bakteryjnej, bo nie wszystkie bakterie kosztują tyle samo, a może lepiej wydać pieniądze na bardziej ukierunkowane działanie np. na odzyskanie uwstecznionego fosforu, czy rozkład resztek poźniwnych.

Forma płynna, czy sypka?

Forma sypka gwarantuje nam stabilność produktu i łatwość przechowywania, czego nie możemy powiedzieć o formie płynnej. Przy niewłaściwym sposobie i warunkach przechowywania, a nawet transportu forma płynna może znacznie stracić na jakości produktu.

Ilość bakterii w gramie produktu podawana jako JTK w 1g to najbardziej popularna forma przeliczeniowa określająca jakość produktu.

Produkty wysokojakościowe posiadają od 10⁹JTK w1g.

Co oznacza 10⁹JTK w 1g produktu?

Miliard bakterii w gramie produktu.

Zwróćmy uwagę na to oznaczenie, bo niekiedy produkty nieco tańsze, a czasami wcale nie tańsze od swoich odpowiedników, potrafią mieć oznaczenie np.1,2 x 10⁷ JTK, a to prawie 84 razy mniej bakterii w gramie produktu.

Dawkowanie:

Dawkowanie powinno być uzależnione w dużej mierze od jakości produktu, jednak tutaj- ilu producentów, tyle różnych wersji dawkowania.

Wyboru dokonuje każdy sam, ale jeśli mamy do wyboru produkt jednej firmy o 10⁹JTK w 1g produktu i zalecana dawka to 100 gram/ ha, natomiast w drugiej firmie zalecany jest kilogram w podobnej cenie, to wybierzmy produkt, gdzie bakterii stosuje się 10 razy więcej .

Sto gram bakterii na pewno nie zadziała tak jak kilogram!

Wracając do przykładu produktu 1,2 x 10⁷ JTK, żeby uzyskać ten sam efekt, powinno się zastosować 84 kg, a na to nikt już by sobie nie pozwolił ze względu na koszty.

Dlatego, moi drodzy, czytajmy etykiety produktów, które chcemy kupić i dokonujmy prawidłowych wyborów, bo dobry wybór produktów bakteryjnych to przede wszystkim poprawa kultury gleby, lepsze odżywienie i zdrowotność roślin, lepsze jakościowo i ilościowo plonowanie, a także spore oszczędności.

Roman Kasprowicz
Starszy Doradca Techniczno - Handlowy



MOSPILAN 20 SP

Oryginalny, skuteczny, sprawdzony

Grzegorz Szanławski, gospodarstwo rolne w Długim Polu

Skutecznie zwalcza szerokie spektrum szkodników rzepaku, działa natychmiast i chroni plantację na dłużej. MOSPILAN 20 SP gwarantuje bezpieczeństwo dzięki oryginalnej substancji czynnej o najwyższej jakości działania. Jest sprawdzony i daje pożądaną efekt w dostępnej cenie.

MOSPILAN 20 SP – oryginał i nic więcej nie trzeba.



Najlepszy profil bezpieczeństwa dla owadów zapylających



Skuteczny i sprawdzony produkt



Działa natychmiast i chroni na dłużej

Mospilan 20 SP

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

WWW.SUMIAGRO.PL



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.



**NA ZABIEG T1
W ZBOŻACH**

Nowa droga do wysokich plonów

BUSHIDO PAK to skuteczne rozwiązanie fungicydowe do ochrony zbóż podczas zabiegu T1.

Zwalcza najgroźniejsze choroby grzybowe zbóż, w tym choroby termofilne, których presja wczesną wiosną jest coraz większa.

bushido



2 substancje czynne o różnych mechanizmach działania



Doskonale działanie w niższych temperaturach



Szerokie spektrum zwalczanych chorób

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

WWW.SUMIAGRO.PL



Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.



POTRÓJNY CIOS NA CHWASTY W KUKURYDZY

Zestaw herbicydowy przeznaczony do kompleksowego **zwalczania chwastów** w kukurydzy:

 **VALENTIA 102 SE**

 **IKANOS[®] 040 OD**

 **NOTOS[®] MAX 100 SC**

 **Nufarm**
Grow a better tomorrow

Szukaj nas na:

 Nufarm Polska - Facebook
 Nufarm Polska - YouTube
 Nufarm Polska - Instagram
 @nufarmpolska - TikTok

Nufarm Polska Sp. z o.o. ul. Rzecka 26 bud. E, 02-135 Warszawa, tel. +48 22 620 32 52, www.nufarm.pl

Ze środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczonych w etykiecie.

Zwalczanie chwastów w kukurydzy

Już od kilku sezonów w ramach doświadczeń firma Nufarm testuje wiele kombinacji i rozwiązań herbicydowych, fungicydowych, insektycydowych oraz regulatorów wzrostu. Testujemy rozwiązania z naszej oferty oraz szereg innych powszechnie dostępnych substancji czynnych.

Jak testujemy herbicydy:

Jedną z najtrudniejszych kwestii było znalezienie i dopasowanie właściwych stanowisk. Tylko na odpowiednim stanowisku możemy w praktyce przeprowadzić test skuteczności danego preparatu. W przypadku demonstracji herbicydów, istotne jest znalezienie pól z dużą presją chwastów. To się na szczęście udało. Efektami naszych doświadczeń dzielimy się z zainteresowanymi – to kolejna Nufarmowa tradycja. Oprócz Dni Pola Nufarm podczas, których prezentujemy poletka “na żywo”, najciekawsze doświadczenia pokazujemy również w postaci filmowej na naszym kanale YouTube.

Herbicydy w kukurydzy:

Jednym z ciekawszych doświadczeń sezonu 2023/2024, były doświadczenia herbicydowe w kukurydzy. Aby precyzyjnie zademonstrować działanie nowych rozwiązań w porównaniu do tych istniejących już na rynku, doświadczenia zostały założone w kilku lokalizacjach na stanowiskach: piaszczystych, w uprawie bezorkowej, oraz na zwięzłej glebie z silną presją chwastów.

Firma Nufarm przyzwyczaiła swoich klientów do bardzo skutecznych herbicydów w kukurydzy. Dotyczy to również późnych zabiegów, dlatego i tym razem herbicydy były testowane także w tzw. „zabiegach poprawkowych”.

Nasz nowy, kukurydziany “flagowiec”. Mowa o zestawie **Korrída Pak**. W skład tego paku wchodzi dobrze znane już preparaty: **Ikanos 040 OD** i **Notos Max 100 SC**, a także trzeci preparat, będący nowością, czyli **Valentia 102 SE**.

Zwalczanie chwastów w zabiegach poprawkowych:

Jak pokazały doświadczenia, rozwiązanie to świetnie sprawdza się w walce z chwastami w skrajnych warunkach, na glebie suchej. Bardzo dobrą skuteczność stwierdziliśmy również przy zastosowaniu Korrída Paku w warunkach uproszczonej uprawy gleby.

Wśród chwastów, które **Korrída Pak** zniszczył bardzo skutecznie znalazły się:

- *komosa biała, rdestówka powojowata, komosa wielkolistna, bylica pospolita, rdest plamisty, przytulia czepna, chwastnica jednostronna i wiele innych.*

Skrajne warunki, w jakich założone zostały doświadczenia były dobrym poligonem, do sprawdzenia skuteczności Korrída Paku. Jak potwierdziły badania, może ono być polecane jako dobre zastępstwo dla cenionych przez klientów herbicydów opartych o substancję czynną *bromoksynil*, która została wycofana z rynku.

Jarosław Szot
Nufarm Polska

Sulter PRO[®]

Produkt Sulter PRO oparty jest się na właściwościach siarki, zastosowanej w połączeniu z związkami organicznymi w formie terpenoidów.

Unikatowe powiązanie skutkuje zwiększoną efektywnością zabiegu. Na powierzchni roślin oprysk tworzy strukturę terpenoidową zapobiegającą zmywaniu, która utrzymuje się przez długi okres czasu niezależnie od opadów, suszy, czy wiatru.



DAWKOWANIE

1-3 l/ha

UPRAWY ROLNICZE
I WARZYWNICZE
ZALECANA ILOŚĆ WODY 150-300L/HA

3-5 l/ha

UPRAWY
SADOWNICZE
ZALECANA ILOŚĆ WODY 500-600L/HA

Korzyści formuły zawierającej terpenoidy:



LEPSZE
ROZPROWADZENIE
CIECZY



OGRANICZENIE
ZMYWALNOŚCI, WIĘKSZA
ODPORNOŚĆ NA DESZCZ



LEPSZA PENETRACJA
LIŚCIA



WOLNIEJSZE
WYSYCHANIE



BRAK PIANY. LEPSZA
JAKOŚĆ CIECZY
ROBOCZEJ

SARACEN[®] POWER

HERBICYD 

SKONCENTROWANY
ATAK NA CHWASTY
DWULIŚCIENNE

Zestaw herbicydowy przeznaczony do wiosennego zwalczania trudnych chwastów dwuliściennych w zbożach.

ZESTAW ZAWIERA:

 **SARACEN[®] MAX 80 WG**

 **AGRITOX[®] 500 SL**

Szukaj nas na:

 Nufarm Polska - Facebook

 Nufarm Polska - YouTube

 Nufarm Polska - Instagram

 **Nufarm**
Grow a better tomorrow

Nufarm Polska Sp. z o.o. ul. Grójcka 1/3, 02-019 Warszawa, tel. +48 22 620-32-52, www.nufarm.pl

Za środków ochrony roślin należy korzystać z zachowaniem bezpieczeństwa. Przed każdym użyciem przeczytaj informacje zamieszczone w etykiecie i informacje dotyczące produktu. Zwróć uwagę na zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia oraz przestrzegaj środków bezpieczeństwa zamieszczone w etykiecie.

Agrofagi w kukurydzy

Kukurydza (*zea mays*) swoją popularność zawdzięcza wszechstronnemu wykorzystaniu w rolnictwie. Jest to roślina światłolubna, charakteryzuje się powolnym tempem wzrostu, a co za tym idzie jest podatna na zachwaszczenia. W Polsce na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że na plantacjach kukurydzy może występować ponad 100 gatunków chwastów. Uprawom najczęściej zagrażają chwasty dwuliścienne, takie jak; komosa biała, ostrożeń polny, psianka czarna, powój polny, chaber bławatek i inne. Oprócz nich dużą szkodliwość mają chwasty jednoliścienne takie jak; chwastnica jednostronna, włośnice i perz właściwy. Przy wczesnych siewach zwykle pojawiają się chwasty dwuliścienne charakterystyczne dla innych zbóż np; przytulia czepna, gwiazdnica pospolita, rdest plamisty, maruna bezwonna, rumian polny, tasznik pospolity, tobołki polne, niezapominajka polna i inne.

Poniżej przedstawione zostały rozwiązania herbicydowe w uprawie kukurydzy:

- Adengo 315 SC – dawkovanie 0,33-0,44 l/ha, środek należy stosować po siewie, ale przed wschodami kukurydzy (BBCH 00- 09), lub po wschodach kukurydzy, do końca fazy 2 liści (BBCH 10-12).
- Valentia 102 SE (florasulam, floroksypyr) – dawkovanie 1 l/ha, środek zwalcza chwasty w początkowych fazach rozwojowych - to jest do fazy 5-6 liści chwastów +
- Ikanos 040 OD (nikosufuron) dawkovanie 1 l/ha, zabieg wykonać po wschodach w fazie 2-7 liści kukurydzy (BBCH 12-17) +
- Notos 100 SC (mezotrion) – dawkovanie 1 l/ha, środek stosować od fazy, gdy widoczny jest 1 liść do fazy 8 liści właściwych kukurydzy (BBCH 10-18).

Te trzy środki (Valentia, Ikanos i Notos) dostępne są pod nazwą Korida Pak i w zależności od presji chwastów możemy dobierać ich dawkovanie.



Rys. 1. Fot. T. Sekutowski, www.wrp.pl



Rys. 2. www.agrofoto.pl

Oprócz odchwaszczania kolejnym zabiegiem jest zwalczanie insektów. Do najczęściej występujących agrofagów należą: mszyce, ploniarka zbożówka, omacnica prosowianka. Na rynku niewiele środków jest zarejestrowanych

w uprawie kukurydzy. Jednym z nich jest Inazuma 130 WG, gdzie producent zaleca stosować środek po zauważeniu pierwszych szkodników lub oznak żerowania, w dawce 0,2 kg/ha.



Rys. 3. Mszyce. Fot. Katarzyna Kupczak, www.agrofakty.pl.



Rys. 4. Ploniarka zbożówka. Fot. Tomasz Czubiński redaktor „top agrar Polska”, specjalista w zakresie ochrony, uprawy i nawożenia roślin.



Rys. 5. Omacnica prosowianka. Oprac. K. Szalaj, redakcja AgroNews, fot. dr hab. inż. Paweł K. Bereś, prof. nadzw., Instytut Ochrony Roślin – PIB.

W kukurydzy jednym z najczęściej występujących czynników chorobowych są: żółta plamistość liści kukurydzy (rys.1) i drobna plamistość liści kukurydzy (rys.2). W praktyce niewiele gospodarstw stosuje fungicydy w ochronie kukurydzy. Jednym z niewielu środków uprawnionych do stosowania w uprawie kukurydzy jest Tazer 250 SC (azoksystyrobina), stosowany w dawce 1 l/ha zapobiegawczo lub natychmiast po wystąpieniu pierwszych objawów chorób.



Rys. 6. Fot. prof. dr hab. Marek Korbas, www.agrofakty.pl



Rys. 7. Paweł i Beata Bereś (Ogrodnicy DIONP), www.dionp.pl

Sebastian Wojciechowski
Manager Regionu



ASTORIA (E)

pszenica ozima
Lider jakości!



ASTORIA (E)

pszenica ozima



ODMIANA ELITARNA!

- Pierwsza i jedyna polska odmiana elitarna pszenica w krajowym rejestrze – grupa E.
- Rekordowa zawartość białka i glutenu.

- Utrzymuje wysokie parametry ziarna nawet w niekorzystnych warunkach.
- Rośliny średniowysokie, bardzo odporne na wyleganie.
- Odmiana o średnim terminie dojrzewania.
- Dobra tolerancja na zakwaszenie gleby i średnie wymagania stanowiskowe.
- Wyrównane, bardzo dorodne ziarno o wysokiej MTZ i wysokiej liczbie opadania.
- Wysoka odporność na wszystkie choroby pszenicy, szczególnie wysoka na choroby podstawy źdźbła i fuzariozę kłosów.
- Odmiana polecana do uprawy na terenie całego kraju.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY ROLNICZE

typ odmiany	E
termin kłoszenia	średni
termin dojrzałości pełnej	średni
wysokość roślin	102 cm
zimotrwałość	3
odporność na wyleganie	7,6 b. wysoka
wymagania glebowe	średnie
tolerancja na zakwaszenie gleby	dobra
MTZ	46,2 g
obsada ziaren (szt./m ²)	280–320 szt.

ODPORNOŚĆ NA CHOROBY (SKALA 9°)

pleśń śniegowa	b.d
mączniak prawdziwy	7,4 średnia
choroby podstawy źdźbła	7,7 b. wysoka
rdza brunatna	7,5 wysoka
rdza żółta	7,8 wysoka
DTR	7,8 b. wysoka
septorioza liści	6,9 wysoka
septorioza plew	7,5 dobra
fuzarioza kłosów	7,8 b. wysoka

Porozmawiajmy o nasionach!



Zadzwoń do nas!

Zeskanuj kod QR i zobacz, gdzie kupić!



<https://phr.pl/dostawcy>

LIDER JAKOŚCI!



**KUKURYDZA
NA ZIARNO**

SM Vistula

FAO 210-220

14,2 t/ha

dośw. rejestrowe 2019, lok. Krzyżewo

SM Sobieski

FAO 220-230

14,5 t/ha

dośw. rejestrowe 2019, lok. Krzyżewo

SM Doktor

FAO 220-230

14,4 t/ha

dośw. rejestrowe 2020, lok. Radzików

SM Wawel

FAO 230-240

14,8 t/ha

dośw. rejestrowe 2019, lok. Wróclikowo

SM Fagun

FAO 230-240

13,9 t/ha

dośw. rejestrowe 2023, lok. Wróclikowo

Wyniki COBORU,
w wybranych stacjach dośw.
Plon ziarna przy 14% wody



OBSERWUJ NAS!

Obserwuj Nas na mediach społecznościowych!
Bądź na bieżąco z naszymi najnowszymi produktami,
wydarzeniami, poradami i aktualnościami!

Dołącz do naszej społeczności na:

www.phr.pl

phr.tulce

[poznanskahodowlaroslin](https://www.facebook.com/poznanskahodowlaroslin)



ALCHIMI



Przeznaczenie: KISZONKA / BIOGAZ

Hodowca odmiany: LIDEA SEEDS

Rejestracja: EU 2021 r.

FAO: 260

**WYSOKA ENERGETYCZNOŚĆ
KISZONKI**

Netto Energia Laktacji (NEL)

6,7 MJ/kg s.m.

wg Doświadczeń wewnętrznych Development
LIDEA

CECHY AGRONOMICZNE

- Typ mieszańca: trójliniowy (TC)
- Typ ziarna: flint-dent
- Ilość ziaren w rzędzie: 28
- Ilość rzędów: 14
- Wysokość roślin: wysokie

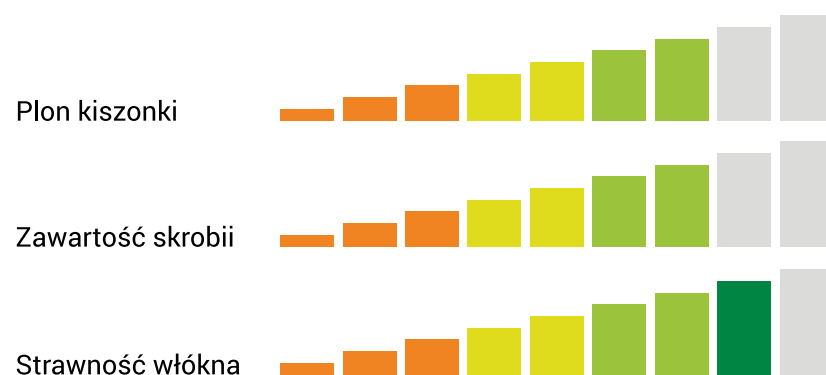
- Wczesny wigor
- Tolerancja na sulfonilomoczniki
- „Stay green”
- Wylęganie korzeniowe
- Wylęganie przed zbiorem
- Głównia kukurydzy
- Kolba: Fusarium moniliforme
- Kolba: Fusarium graminearum



MOCNE STRONY:

- dobra tolerancja na wylęganie • mocny efekt „stay-green”
- średniopóźna odmiana • dobrze adotuje się na różnych stanowiskach
- wysoka zdrowotność

Użytkowanie kiszonkowe



LID 21.23 C

NOWOŚĆ

Lidea
FRESH IDEAS FOR AGRICULTURE



Przeznaczenie: ZIARNO

Hodowca odmiany: LIDEA SEEDS

Rejestracja: PL 2024

FAO: 240

- Typ mieszańca: pojedynczy
- Typ ziarna: dent
- Ilość ziaren w rzędzie: 29
- Ilość rzędów: 17
- Wysokość rośliny: 310 cm (wysokie)
- Wysokość zwieszenia kolb: 125 cm (nisko)
- MTZ: 325 g

ZALECANA OBSADA

Zalecana liczba roślin do zbioru
(tyś. roślin/ha)

Dobre stanowiska	85
Średnie stanowiska	85
Słabe stanowiska	80

MOCNE STRONY:

- wysokie wyniki plonowania niezależnie od stanowiska
- dobry wczesny wigor
- sprawne oddawanie wody z ziarna
- nisko zawieszona kolba
- dobrze sprawuje się warunkach niedoboru wody

CECHY AGRONOMICZNE

	średnio		doskonale		
	5	6	7	8	9
Wczesny wigor					
Tolerancja na sulfonilomocznik					
„Stay green”					
Wylęganie korzeniowe					
Snaping					
Wylęganie przed zbiorem					
Fuzarioza łodyg					
Głównia kukurydzy					
Kolba: Fusarium Grami					
Kolba: Fusarium Moni					

TROPICAL DENT

NIE DO POBICIA





ES CREATIVE



Średniowczesna kukurydza

uprawiana na ziarno

Lidea
FRESH IDEAS FOR AGRICULTURE



Przeznaczenie: ZIARNO

Hodowca odmiany: LIDEA SEEDS

Rejestracja: AT, FR 2015, CZ 2016

FAO: 240

MOCNE STRONY:

- szybko dosycha ziarno dzięki technologii Tropical Dent
- najnowsza genetyka umożliwia najwyższe i stabilne plony
 - znakomita odporność na główną guzkowatą
 - łatwość dosuszania dzięki technologii Tropical Dent
- doskonała odmiana ziarnowa z możliwości użycia zebranego ziarna do produkcji bioetanolu

Odmiana świetnie nadająca się do wysiewu na średnich oraz słabych glebach. Cechą charakterystyczną kukurydzy ES Creative to doskonała zdrowotność przed chorobami grzybowymi tj. zgorzel siewek, zgorzel łodygi, fuzariozę kolb.

Morfologia kolby



14,6
rzędów
średnio



30,0
ziaren/rząd
średnio



DENT
typ ziarna



LG 31.228

Z 230



Przeznaczenie: ZIARNO

Hodowca odmiany: LIMAGRAIN

- Typ mieszańca: trójliniowy
- Typ ziarna: flint-dent
- Ilość ziaren w rzędzie: 30-32
- Ilość rzędów: 14-16

POLECANE
STANOWISKA GLEBOWE



MOCNE STRONY:

- bardzo wysoka wydajność suchej masy z hektara
- stabilność plonowania
- dobrze zbalansowana jakość (skrobia/DINAG)
- bardzo wysoki plon ziarna w użytkowaniu ziarnowym

Profil agronomiczny

	wolny/słaby			dobry			bardzo dobry		
Wzrost początkowy									
Cecha <i>stay green</i>									
Oddawanie wody/ <i>dry-down</i>									
Tolerancja na warunki stresowe									
Odporność na wyleganie									
Plonowanie									



AKTORO



FAO
220

TYP ZIARNA
FLINT-FLINT-DENT

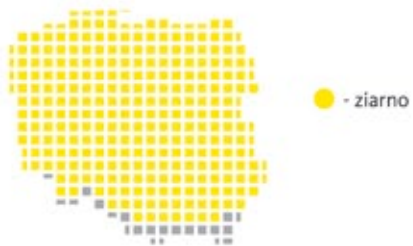


Zalecana obsada roślin
ziarno: 8,0-8,5 roślin/m²

Stanowisko:
toleruje słabsze

- Rejestracja PL 2023 - ziarno
- Wybitny potencjał plonowania
- Typ ziarna flint-flint-dent
- 106 % wzorca - doświadczenia rejestrowe COBORU 2021 (grupa wczesna)
- 101 % wzorca - doświadczenia rejestrowe COBORU 2022 (grupa wczesna)
- Bardzo wysoki wigor początkowy
- Dobrze znosi okresowe niedobory wody
- Sprawdza się również na mozaikach i słabszych stanowiskach
- Łodyga sztywna, stabilna
- Niska wilgotność ziarna, niższe koszty suszenia!

Zalecane regiony uprawy



TABARRO



FAO
240

TYP ZIARNA
FLINT-DENT

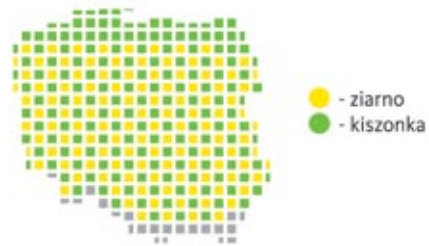


Zalecana obsada roślin
ziarno: 8,0-8,5 roślin/m²
kiszonka: 8,5-9,5 roślin/m²

Stanowisko:
toleruje słabsze

- Rejestracja PL 2023
- Przeznaczenie: ziarno i kiszonka
- Typ ziarna: flint-dent
- Szybki wigor początkowy, toleruje wiosenne chłody
- Wysokie i stabilne, mocno ulistnione rośliny
- Kolba w pełni zaziarniona, nisko osadzona
- Bardzo mocny „stay - green”
- Toleruje słabsze gleby
- Bardzo wysoki plon suchej masy
- Duży udział ziarna w kiszonce

Zalecane regiony uprawy



Kupujesz odmiany kukurydzy SAATBAU?

Odbierz upominek!



3 j.s.
skarpetki



5 j.s.
nóż victorinox



10 j.s.
termos



15 j.s.
multitool

- 1 wyślij na adres promocje@saatbau.com skan lub zdjęcie dokumentu zakupu materiału siewnego dowolnej odmiany kukurydzy SAATBAU, dokonanego po 1 listopada 2024 r.
- 2 wybierz nagrody, które chcesz otrzymać, używając przelicznika jednostek z grafiki
- 3 nagrody można łączyć
- 4 podaj w mailu adres, na który prześlemy wybrane nagrody

Promocja trwa do wyczerpania nagród!

PROMOCJA

Liderzy Kukurydzy



zwrot do **9000** zł lub nagrody
za zakup nasion kukurydzy

- 1 Kup nasiona Lidea i zarejestruj zakup na stronie promocja.lidea-seeds.pl.
- 2 Wgraj fakturę, podaj swoje dane i wybierz nagrodę.
- 3 Pieniądze przelejemy na Twoje konto, a nagrody rzeczowe dostarczymy kurierem.
- 4 Pospiesz się, promocja jest ograniczona! Nagrodzimy zakup pierwszych 100 000 jednostek siewnych.



ZESKANUJ KOD
I SPRAWDŹ SZCZEGÓŁY



Lidea

ZAKUP	NAGRODA RZECZOWA	ZWROT NA KONTO
3-5 js.	komplet miarek rolniczych	—
6-11 js.	widły Fiskars	—
12-24 js.	kamizelka i polar	—
25-49 js.	—	450 zł
50-74 js.	—	900 zł
75-99 js.	—	1350 zł
100-149 js.	—	1800 zł
150-199 js.	—	2700 zł
200-249 js.	—	3600 zł
250-299 js.	—	4500 zł
300-349 js.	—	5400 zł
350-399 js.	—	6300 zł
400-449 js.	—	7200 zł
450-499 js.	—	8100 zł
500 js. i więcej	—	9000 zł

Nowy wymiar
jakości

Zalety odmiany

- Wysoka jakość i wysoki plon!
- Wysoka zimotrwałość, odpowiednik 5 pkt. w skali COBORU,
- Ulepszone plonowanie w stosunku do innych odmian elitarnych,
- Odporna i zdrowa odmiana, szczególnie na fuzarium i mączniaka.

Wskazówka

- Wysoka zdrowotność kłosa sprawia, że doskonale nadaje się jako roślina następcza po kukurydzy,
- Sprawdza się w opóźnionych terminach siewu.

Wpływ przedplonu, odmiany oraz sposobu uprawy gleby na obecność fuzariozy kłosów
(na podstawie raportu Pflanzenschutzamt Hannover, LWK Nds.)

Czynniki			Odporność na fuzariozę kłosów				
			EXPO	Odmiana A klasowa	Odmiana A klasowa	Odmiana C klasowa	Odmiana B klasowa
Przedplon	Rodzaj uprawy	Ryzyko	Wysoka	Srednio-wysoka	Srednia	Srednio-niska	Niska
Kukurydza	Orka	Bardzo wysokie					
Kukurydza	Bezorkowo	Wysokie					
Zboża	Bezorkowo	Srednie					
Burak cukrowy	Bezorkowo	Srednie					
Zboża	Orka	Srednie do niskiego					
Rzepak ozimy	Bezorkowo	Niskie					
Burak cukrowy	Orka	Niskie					
Rzepak ozimy	Orka	Bardzo niskie					

Pszenvica zwyczajna ozima

EXPO^E

EXPO - Rekomendacja agrotechniczna

Grupa jakościowa	Wczesny siew	Późny siew	Dobre gleby	Lekkie gleby	Siew po pszenicy	Siew po kukurydzy
E	++	++	+++	0	+	+++

Legenda: 0 średnia, + dobra, ++ bardzo dobra, +++ wybitna

Ocena zimotrwałości w badaniach jakościowych wg BSA, Niemcy



Legenda: w nawiasach podano grupę jakościową.

SAATEN
UNION

Harmonia
Plonu
i Jakości



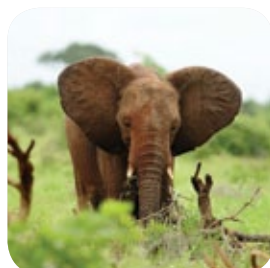
SAATEN-UNION Polska
www.saaten-union.pl

KĄCIK MAŁEGO ROLNIKA

Witajcie dzieci! Wiosna już tuż tuż! Czuć ją w powietrzu, słysząc świergot ptaków oraz widząc rozkwitające kwiaty. Słowo wiosna pochodzi od prastłowiańskiego wyrazu „vesna”, który oznacza wesoły. Vesna to prastłowiańska bogini odrodzenia, dlatego wiosna jest symbolem odrodzenia i nowego życia. Wiosna jest jedną z czterech pór roku, następującą po zimie, poprzedzającą lato. Jest czasem gdy przyroda budzi się do życia, po zimowej stagnacji. Dni stają się coraz dłuższe, temperatura coraz wyższa. W pierwszym dniu kalendarzowej wiosny, czyli 21 marca jest zwyczaj topienia Marzanny - kukły zrobionej ze słomy. W tym dniu uczniowie świętują dzień wagarowicza.



+


WA
RA + S


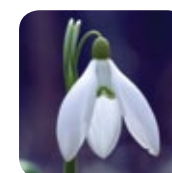
+


BULA

Roślinami zwiastującymi wiosnę są: przebiśniegi, hiacynty, tulipany, krokusy, narcyzy, fiołki, żonkile. Wiosenne kwiaty wprowadzają do naszych ogrodów radość i kolory, zwłaszcza, że w ostatnich latach zima przez większość czasu jest szara.



+



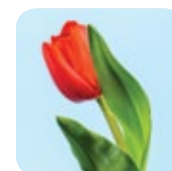
= 8



-



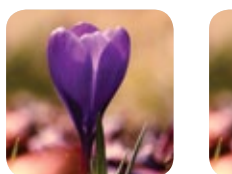
= 8



x



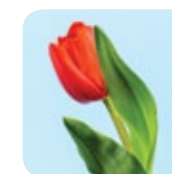
= 60



:



+



= ?

Poniżej mam dla Was zagadki matematyczne!



Dziesięć kurek dziobie proso, cztery gąski chodzą bosy, siedem kurek szuka piórek, ile razem jest kurek?



Dane kontaktowe

AGROTECHNIKA:

Aleksandra Kadow

Kierownik ds. Handlowych

mobile: +48 505 152 172

email: akadow@elewatorjablowo.pl

PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI:

Powiat tczewski i starogardzki:**Sławomir Erdanowski**

mobile: +48 601 888 340

email: serdanowskik@elewatorjablowo.pl

Monika Litwińska

mobile: +48 502 164 404

email: mlitwinska@elewatorjablowo.pl

Grzegorz Chilla

mobile: +48 607 605 202

email: gchilla@elewatorjablowo.pl

Powiat tucholski i świecki:**Sebastian Wojciechowski**

mobile: +48 885 205 150

email: swojciechowski@elewatorjablowo.pl

Rejon Żuław:**Aneta Szymańska**

mobile: +48 609 626 311

email: aszymanska@elewatorjablowo.pl

BIURO HANDLOWE:

Monika Krenska

mobile: +48 609 816 068

email: mkrenska@elewatorjablowo.pl

Katarzyna Sarna

mobile: +48 885 205 155

email: handel@elewatorjablowo.pl

Katarzyna Kolaska

mobile: +48 517 540 919

email: kkolaska@elewatorjablowo.pl

LOGISTYKA:

Artur Chylicki

mobile: +48 609 816 499

email: achylicki@elewatorjablowo.pl

SKUP ZBÓŻ:

Joanna Królikowska-Pojawa

mobile: +48 577 215 566

email: jkrolikowska@elewatorjablowo.pl

Krzysztof Żórawski

mobile: +48 884 206 688

email: kzorawski@elewatorjablowo.pl

Andrzej Kreft

Kierownik Elewatora

mobile: +48 505 152 192

email: akreft@elewatorjablowo.pl

LOGISTYKA:

Piotr Sławiński

mobile: +48 603 212 277

email: logistyka@elewatorjablowo.pl

KSIĘGOWOŚĆ:

mobile: +48 608 585 607

Pomorskie Centrum Obsługi Rolnictwa Elewator Jabłowo Sp. z o.o. oferuje:

- Nawozy, środki ochrony roślin, materiał siewny.
- Doradztwo w zakresie nawożenia i ochrony roślin.
- Skup produktów rolnych i nasion roślin oleistych.
- Usługi suszenia produktów rolnych.
- Usługi czyszczenia produktów rolnych.
- Usługi składowania zbóż i rzepaku.
- Usługi transportu produktów rolnych oraz nawozów do klienta.
- Analizę jakościową produktów rolnych.
- Elastyczne terminy płatności.

Dziękujemy za zaufanie i zapraszamy do dalszej współpracy.

www.elewatorjablowo.pl





Notes

[illegible]

Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Elewator
Jabłowo

www.elewatorjablowo.pl